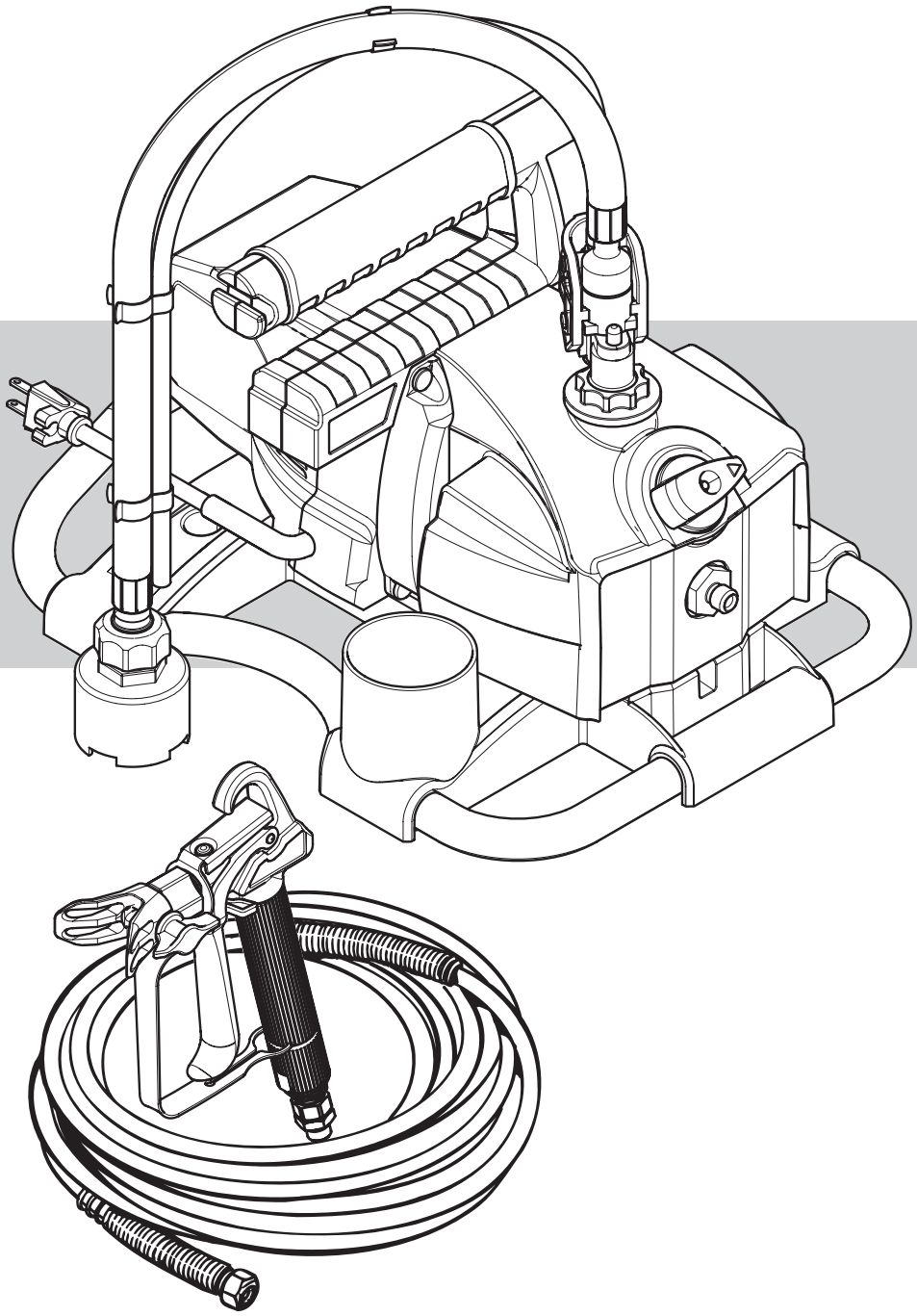
WAGNER®

PROCOAT™



Manual de usario

Lea este manual para obtener las instrucciones completas

Contenido

50 Información Importante sobre Seguridad
52 Contenido de la Caja
53 Ensamblaje
54 Uso Adecuado y Funciones
55 Procedimiento de Alivio de Presión
56 Cargar material
57 Hacer fluir el material
58 Practique el Rociado
60 Limpie la Punta del Rociador
61 Limpie el Filtro de la Pistola Rociadora
62 Limpie el Filtro de Entrada
63 Almacenamiento de corto plazo
64 Limpieza - Materiales a látex
66 Limpieza - Materiales a base de Aceite
67 Limpie los Componentes de la Pistola
68 Almacenamiento a Largo Plazo
69 Reemplazo de la Válvulas de Salida / Entrada
70 Solución de Problemas
72 Lista de Piezas
76 Garantía

Español

Información Importante sobre Seguridad

Lea toda la información de seguridad antes de operar el equipo. Guarde estas instrucciones.

Para reducir los riesgos de incendios, explosiones, descargas eléctricas o lesiones a las personas, lea y entienda todas las instrucciones incluidas en este manual. Familiarícese con los controles y el uso adecuado del equipo.

Indica una situación peligrosa que, de no evitarse, puede causar la muerte o lesiones graves.

PELIGRO: LESIÓN POR INYECCIÓN

El flujo de pintura a alta presión que produce este equipo puede perforar la piel y los tejidos subyacentes, ocasionando lesiones graves y posible amputación.

¡NO TRATE LA LESIÓN POR INYECCIÓN COMO UNA CORTADURA SIMPLE! La inyección puede ocasionar amputación. Consulte a un médico inmediatamente.

La gama operativa máxima de la pistola es de 2800 PSI/193 BARIOS de presión del líquido.

PREVENCIÓN:

- NUNCA apunte la pistola a ninguna parte del cuerpo.
- No apunte con la pistola ni rocíe a cualquier persona o animal.
- NUNCA deje que ninguna parte del cuerpo toque el flujo de líquido. NO deje que el cuerpo toque una fuga de la manguera de líquido.
- NUNCA ponga la mano frente a la pistola. Los guantes no protegen contra una lesión por inyección.
- SIEMPRE ponga el seguro del gatillo, apague la bomba y libere toda la presión antes de dar servicio, limpiar la boquilla o protección, cambiar la boquilla o dejar la pistola sin supervisión. No se libera la presión al apagar el motor. Debe girarse la perilla PRIME/ SPRAY (CEBAR/ROCIAR) a PRIME (CEBAR) para aliviar la presión. Consulte el **Procedimiento de Alivio de Presión** descrito en este manual.
- SIEMPRE mantenga la protección de la boquilla en su sitio al rociar. La protección de la boquilla sirve principalmente de dispositivo de advertencia.
- SIEMPRE retire la boquilla rociadora antes de enjuagar o limpiar el sistema.
- La manguera de pintura puede presentar fugas por desgaste, dobleces y maltrato. La fuga puede inyectar material traspasando la piel. Inspeccione la manguera antes de cada uso. No use mangueras para levantar o tirar del equipo.
- NUNCA use una pistola rociadora sin contar con el seguro y la protección del gatillo.
- Todos los accesorios deben tener capacidades nominales de 2800 PSI/193 BARIOS como mínimo. Esto incluye las boquillas rociadoras, pistolas, extensiones y manguera.

NOTA PARA EL MÉDICO: La inyección a través de la piel es una lesión traumática. Es importante tratar la lesión tan pronto sea posible. NO retrase el tratamiento para investigar la toxicidad. La toxicidad es un factor a considerar con ciertos revestimientos inyectados directamente en la corriente sanguínea. Puede ser aconsejable consultar con un cirujano plástico o un cirujano especialista en reconstrucción de las manos.

PELIGRO: VAPORES PELIGROSOS

Las pinturas, solventes, insecticidas y demás materiales pueden ser nocivos si se inhalan o toman contacto con el cuerpo. Los vapores pueden causar náuseas graves, desmayos o envenamiento.

PREVENCIÓN:

- Use un respirador o mascarilla si pueden inhalarse los vapores. Lea todas las instrucciones suministradas con la mascarilla para revisar que brinde la protección necesaria.
- Use lentes protectores.
- Use ropa protectora según lo indique el fabricante del revestimiento.

PELIGRO: EXPLOSIÓN O INCENDIO

Los vapores de solventes y pinturas pueden explotar o inflamarse. Pueden producirse daños materiales, lesiones graves o ambos.

PREVENCIÓN:

- Cuente con escape y entrada de aire fresco para mantener el aire dentro de la zona de aplicación sin acumulaciones de vapores inflamables. Los gases producidos por solventes o pinturas pueden causar explosiones o incendios.
- No rocíe en lugares cerrados.
- Evite todas las fuentes de ignición como las chispas de electricidad estática, las llamas expuestas, appliances electricidad, las luces piloto y los objetos calientes. La conexión o desconexión de cables eléctricos o interruptores de luz operativos puede producir chispas. Si la pintura o el solvente fluyen por el equipo se puede generar electricidad estática.
- No fume en el área de aplicación.
- Debe haber un extintor de incendios en buen estado.
- Coloque la bomba en área bien-ventilada alejada del objeto que se pintará. Los vapores inflamables son generalmente más pesados que el aire. El área debe estar sumamente bien ventilada.
- El equipo y los objetos dentro y alrededor del área a pintar deben estar debidamente conectados a tierra para evitar las chispas de estática.
- Mantenga el área limpia y libre de contenedores de pintura o solvente, trapos y otros materiales inflamables.
- Use solamente una manguera conductora o conectada a tierra para líquidos a alta presión. La pistola debe conectarse a tierra a través de las conexiones de la manguera.
- Debe conectarse el cable eléctrico a un circuito a tierra.
- Siempre enjuague la unidad dentro de un recipiente metálico separado, con la bomba a baja presión y habiendo sacado la boquilla rociadora. Sostenga la pistola firmemente contra el costado del recipiente para conectar a tierra el mismo y evitar chispas de estática.
- Siga las advertencias e instrucciones del fabricante del material y del solvente. Conozca los contenidos de las pinturas y los solventes con los que rocía. Lea todas las Hojas de Datos sobre Seguridad de Materiales (MSDS) y las etiquetas del contenedor provistas con las pinturas y los solventes. Siga las instrucciones de seguridad del fabricante de pinturas o solventes.
- Este producto se puede utilizar sólo con materiales con base de agua o materiales con un punto de inflamación mínimo 70ºF (21ºC) para rociado o limpieza. No rociar o limpiar con materiales que tengan un punto de inflamación menor a 70ºF (21ºC), tales como lacas con base de solventes, esmaltes y/o bloqueadores de manchas. El punto de inflamación es la temperatura a la que un fluido puede producir vapores suficientes para encenderse.
- El plástico puede causar chispas de estática. Nunca cuelgue plásticos para cerrar una zona a pintar. No use mantas plásticas al aplicar materiales inflamables.
- Use la presión más baja posible para enjuagar el equipo.
- No rocíe el ensamblaje de la bomba.

PELIGRO: POSIBLE EXPLOSIÓN DEBIDO A MATERIALES INCOMPATIBLES

Causará daños materiales o lesiones graves.

PREVENCIÓN:

- No use materiales que contengan blanqueador o cloro.
- No use solventes de hidrocarburos halogenados como blanqueador, mohocida, cloruro de metileno y 1,1,1 tricloroetano. No son compatibles con el aluminio.
- Diríjase al proveedor de revestimientos para obtener los datos de compatibilidad del material con el aluminio.

PELIGRO: GENERAL

Puede causar daños materiales o lesiones graves.

PREVENCIÓN:

- Lea todas las instrucciones y las precauciones de seguridad antes de operar el equipo.
- Siga todos los códigos locales, estatales y nacionales correspondientes que rijan la ventilación, prevención de incendios y operación.
- Se han adoptado las normas de seguridad del Gobierno de los Estados Unidos según la Ley de seguridad ocupacional y salud (Occupational Safety and Health Act, OSHA). Deben consultarse estas normas, particularmente el apartado 1910 de las Normas generales y el apartado 1926 de las Normas de construcción.
- Utilice solamente componentes autorizados por el fabricante. El usuario asume todo riesgo y responsabilidad al utilizar componentes que no cumplan con las especificaciones mínimas y requisitos de seguridad del fabricante de la bomba.
- Antes de cada uso, revise todas las mangueras en busca de cortes, fugas, abrasión o hinchazón de la cubierta. Revise si hay daños o movimiento de los acoplamiento. Cambie inmediatamente la manguera si existe alguna de estas condiciones. Nunca repare una manguera de pintura. Cámbiela por otra manguera conectada a tierra apta para alta presión.
- Todos los acopladores y las mangueras deben estar asegurados antes de operar la bomba de rocío. Las partes no aseguradas pueden ser expulsadas con gran fuerza o filtrar fluido a alta presión y provocar lesiones severas.
- Todas las mangueras, osciladores, pistolas y accesorios deben tener capacidades nominales de presión mínima de 2800 PSI/193 BARIOS.
- No pinte en exteriores en días con viento.
- Use ropa que mantenga la pintura alejada de la piel y el cabello.
- No lo opere ni rocíe cerca de los niños. Mantenga a los niños alejados del equipo en todo momento.
- No se asome ni se pare sobre soportes inestables. Mantenga siempre la posición firme y el equilibrio efectivos.
- Manténgase alerta y mire lo que hace.
- No utilice la unidad cuando se encuentre cansado o bajo la influencia de las drogas o el alcohol.

Información eléctrica importante

IMPORTANTE: Use solamente un cable de extensión de 3 conductores que tenga un enchufe a tierra de 3 patas y un receptáculo de 3 ranuras que acepte el enchufe del producto. Revise que el cable de extensión esté en buen estado. Al utilizar un cable de extensión, fíjese que sea del calibre apto para transmitir la corriente que consume el producto. Un cable de calibre insuficiente hará que baje el voltaje de la línea perdiendo potencia y produciendo sobrecalentamiento en la unidad. Se recomienda un cable de calibre 14 ó 12 (voir la tabla). Si se usa un cable de extensión en exteriores, debe estar marcado con el sufijo W-A después de la designación del tipo de cable. Por ejemplo, una designación SJTW-A indicaría que el cable sería apto para uso en exteriores.

Cable de extensión Wagner Spray Tech recomendado:

P/N 0090241 cable de extensión de 20 pies.
P/N 0090242 cable de extensión de 35 pies.

Cable de calibre	Máximo de la longitud de la cable
12	150 pies
14	100 pies

No use más de 50 pies (7.6 metros) de manguera. Si necesita pintar a más de 50 pies (7.6 metros) de la fuente de alimentación, use más cable de extensión, no más manguera para pintura.

Instrucciones para la conexión a tierra

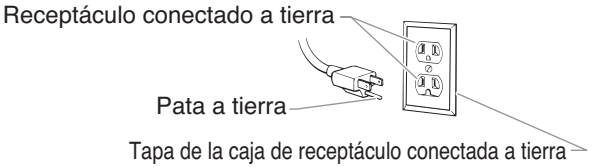
Este producto debe conectarse a tierra. En caso de un cortocircuito eléctrico, la conexión a tierra reduce el riesgo de choque eléctrico al aportar un alambre de escape para la corriente eléctrica. Este producto está equipado con un cable que tiene alambre a tierra con un enchufe a tierra adecuado. Debe usarse el enchufe para conectar a un receptáculo que esté debidamente instalado y conectado a tierra en conformidad con los códigos y las ordenanzas locales.

ADVERTENCIA - La instalación incorrecta del enchufe a tierra puede ocasionar un riesgo de choque eléctrico.

Si es necesario reparar o cambiar el cable o el enchufe, no conecte el cable verde a tierra a ninguno de las terminales de espiga plana. El cable con aislamiento de color verde por fuera con o sin rayas amarillas es el alambre a tierra y debe conectarse a la espiga a tierra.

Consulte a un electricista o técnico de servicio capacitado si las instrucciones para la conexión a tierra no se entienden claramente o si tiene dudas en cuanto a que el producto esté debidamente conectado a tierra. No modifique el enchufe que se incluye. Si el enchufe no encaja en el receptáculo, pida a un electricistas capacitado que instale un receptáculo adecuado.

Este producto es para utilizarse en un circuito de 120 voltios nominales y tiene un enchufe a tierra que tiene un aspecto similar al ilustrado más abajo. Asegúrese que el producto esté conectado a un tomacorriente que tenga la misma configuración que el enchufe. No deben utilizarse adaptadores para este producto.

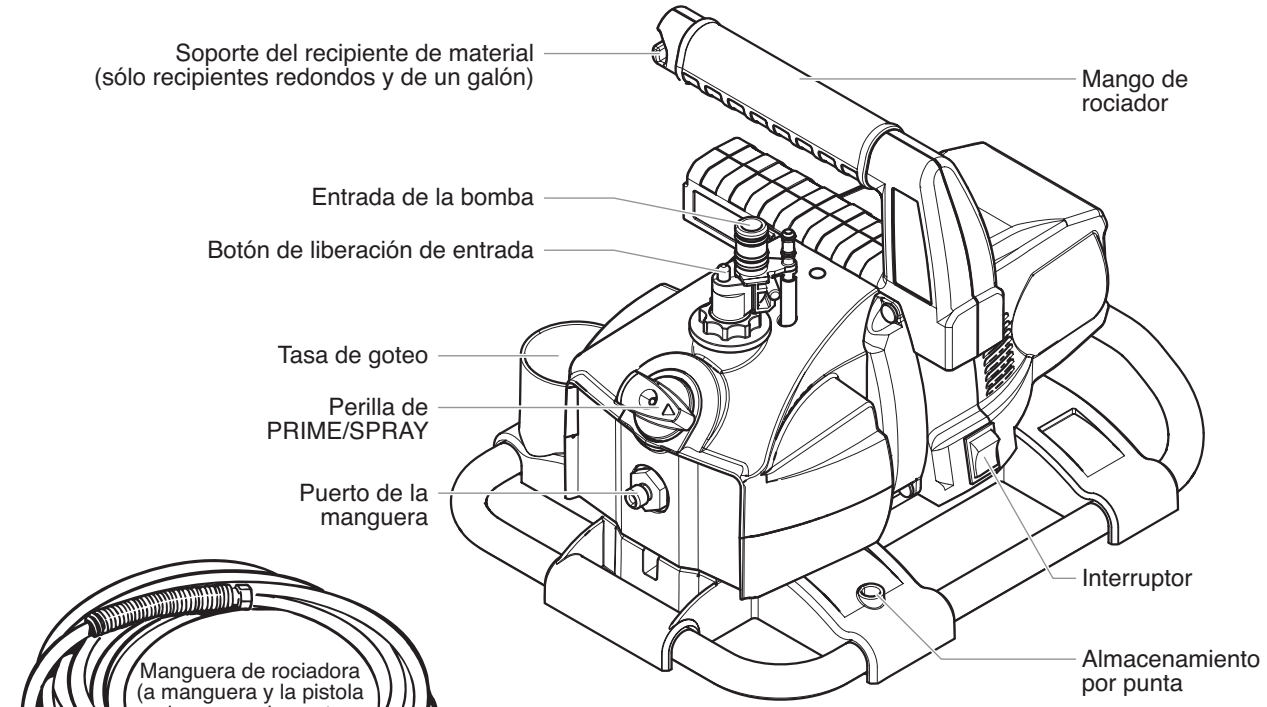


Si tiene algún problema, consulte la sección de Solución de problemas de este manual (página 70) o llame al servicio a clientes al:

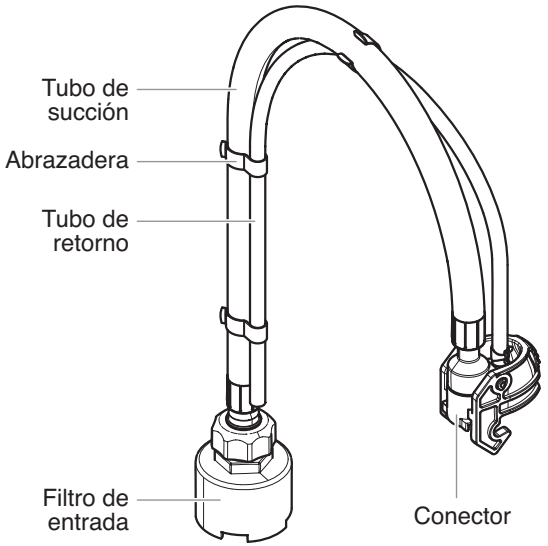
1-800-328-8251

(servicio solo en Inglés)

Contenido de la caja

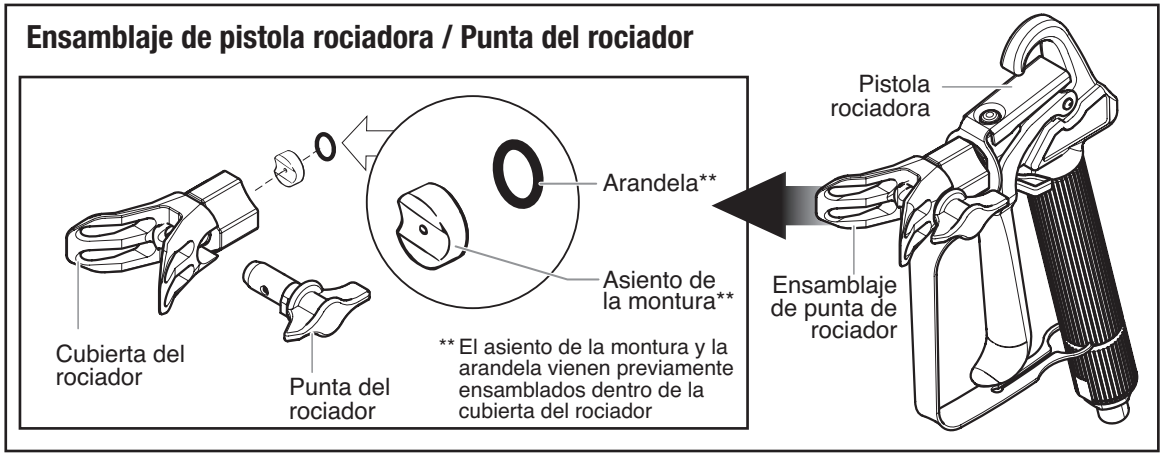


Ensamblaje de juego de succión



Adaptador de limpieza de bomba*
Herramienta válvula de entrada*
*Estos no son necesarias para realizar la configuración. Para su uso durante la limpieza y mantenimiento.

Ensamblaje de pistola rociadora / Punta del rociador


Pistola rociadora
Arandela**
Asiento de la montura**
Ensamblaje de punta de rociador
Cubierta del rociador
Punta del rociador
** El asiento de la montura y la arandela vienen previamente ensamblados dentro de la cubierta del rociador

¿Necesita ayuda?

Llame Wagner Technical Service al:

1-800-328-8251

Regístrelo del producto en línea en:

www.wagnerspraytech.com

1. Ensamblaje

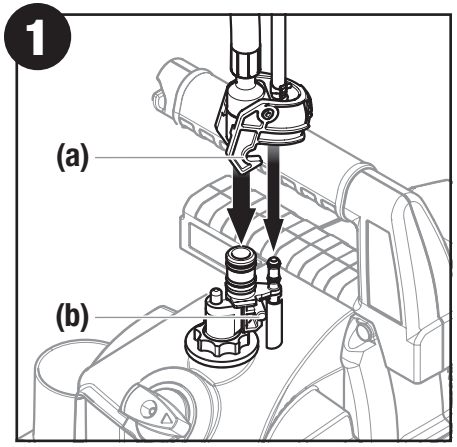
Qué necesitará:

- Llave

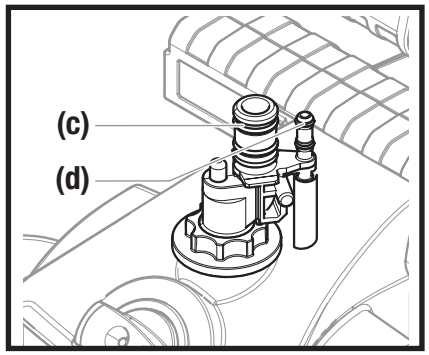
IMPORTANTE: No conecte el cable de alimentación hasta que el ensamblaje esté completo.

IMPORTANTE: No transporte el pulverizador por el conjunto de succión. Use la manilla del pulverizador al moverlo.

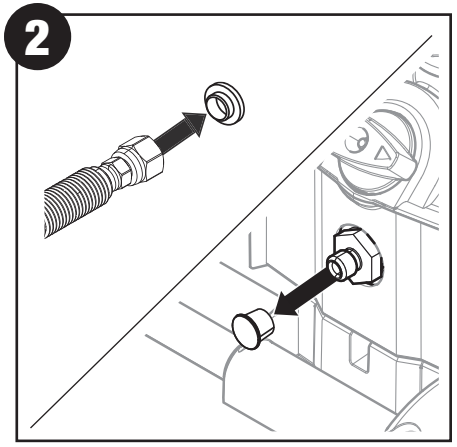
IMPORTANTE: Si tiene previsto usar material para la pulverización que se encuentre en cualquier recipiente, salvo uno redondo y de un galón, no podrá enganchar el pulverizador al soporte del recipiente.



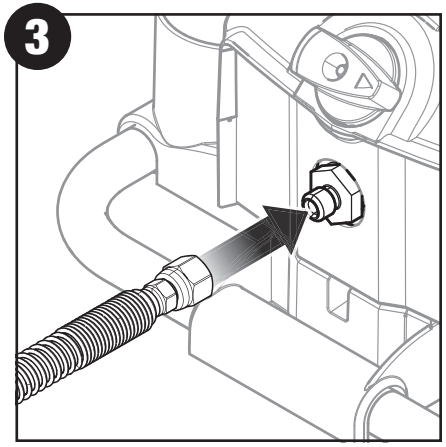
1. Una el conjunto de succión a la bomba como se muestra. Asegúrese de que las muescas del conector (a) se enganchen sobre los pasadores (b) en la entrada de la bomba.



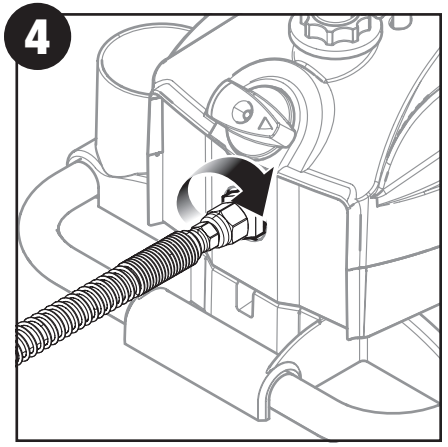
NOTA: Si es difícil presionar el conjunto de succión en la bomba, lubrique las juntas tóricas (c) y (d), como se muestra, con gelatina de petróleo.



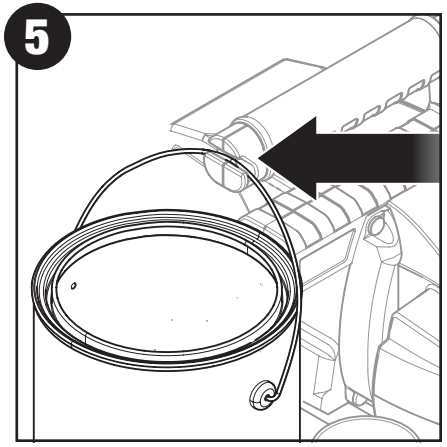
2. Retire el tapón que está dentro de la instalación de la manguera y retire la tapa de la salida. Deseche ambos elementos.



3. Enrosque uno de los extremos de la manguera del rociador en la válvula de salida del mismo.



4. Ajuste con una llave.



5. Enganche el recipiente de material en el extremo de la manilla del pulverizador como se muestra (sólo recipientes redondos y de un galón)

Uso Adecuado y Funciones

Especificaciones

Peso .....9.3 kg (20.5 lbs)
Capacidad .....0.9 l/min
Fuente de energía .....Motor universal de 1/2 Hp o CC
Requisitos eléctricos.....Circuito de 15 amperios mínimo con corriente de 120 VCA, 60 Hz.
Generador .....8000 vatios.
Max. presión rociador.....Hasta 193 barios (2800 PSI)

Capacidad

Aplica una variedad de pinturas (látex y base de aceite, imprimadores, tintes, preservantes y otros materiales no abrasivos. No rociar o limpiar con materiales que tengan un punto de inflamación menor a 70ºF (21ºC)

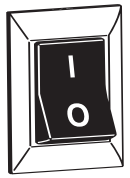
¡No rociar!

No utilizar esta bomba con materiales texturados, pasta de relleno, lacas, barnices industriales, ni selladores de asfalto o materiales que contengan HHC (cemento aluminoso por sus siglas en inglés). Consulte al proveedor de revestimientos si el punto de inflamación no se encuentra especificado en el envase.

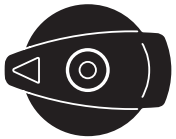
Características de seguridad

Seguro del gatillo de la pistola rociadora, protección de seguridad incorporada en la boquilla; perilla PRIME/SPRAY para liberar presión sin peligro. Se conforma con UL STD 1450. Certificadas para CAN/CSAC 22.2 NO 68-92.

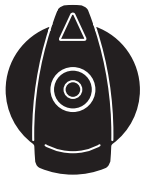
Controles y funciones



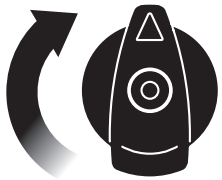
Interruptor:
El interruptor enciende y apaga el rociador
(0=APAGADO, I=ENCENDIDO)



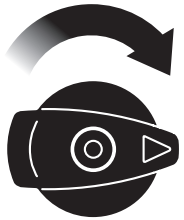
Perilla de PRIME/SPRAY:
Cuando está en la posición PRIME, se dirige a el tubo de retorno. Cuando la perilla PRIME/SPRAY está en la posición SPRAY, el líquido se dirige a la manguera del rociador.



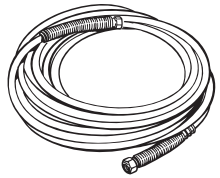
Control de presión:
La función de control de presión también se controla con la perilla PRIME/SPRAY. El control de presión regula la fuerza que utiliza la bomba para impulsar el líquido y puede ajustarse para obtener la modalidad de rociado que se desee.



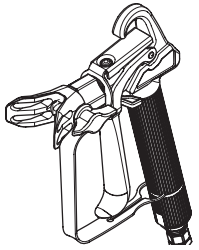
PULVERIZACIÓN: PRESIÓN MÍNIMA
Ideal para materiales que se pulverizan de menor densidad. También se puede usar durante la limpieza, al quitar las obstrucciones de la punta o al usar el acoplamiento de rodillo opcional.



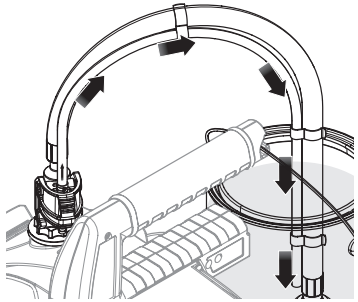
PULVERIZACIÓN: PRESIÓN MÁXIMA
Ideal para la pulverización de materiales más densos. Para usar durante la pulverización.



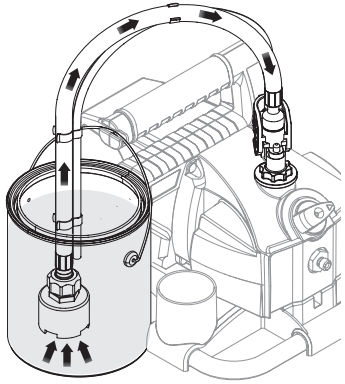
Manguera del rociador:
La manguera del rociador conecta la pistola con la bomba.



Pistola rociadora:
La pistola rociadora controla el paso del líquido que se bomba.



Tubo de retorno:
Cuando la perilla PRIME/SPRAY se coloca en la posición PRIME, el fluido vuelve a través del tubo de retorno hacia el contenedor original.



Tubo de succión:
El tubo de succión lleva el fluido desde el recipiente original hacia la bomba.

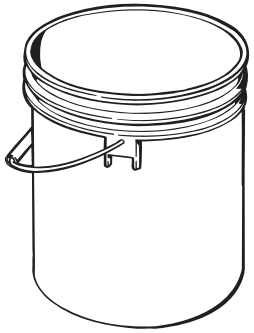
Procedimiento de Alivio de Presión*

*** Realice cuando se le indique**

Asegúrese de realizar el Procedimiento de Alivio de Presión al momento de apagar la unidad, cualquiera sea el fin. Este procedimiento se utiliza para aliviar la presión de la manguera del rociador. Si no se sigue el procedimiento, se pueden producir lesiones severas.

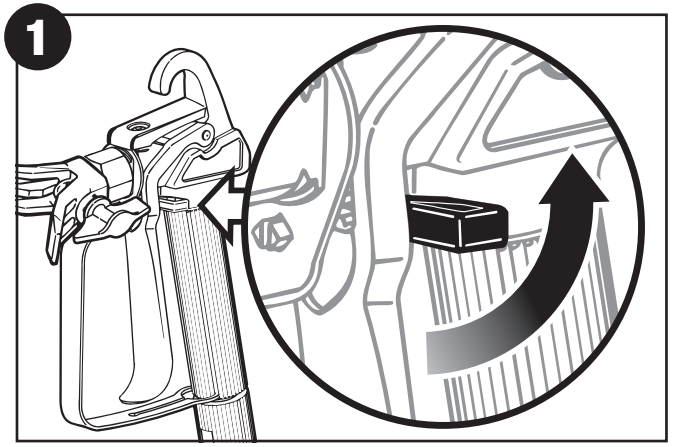
Qué necesitará:

- Cubeta para desechos

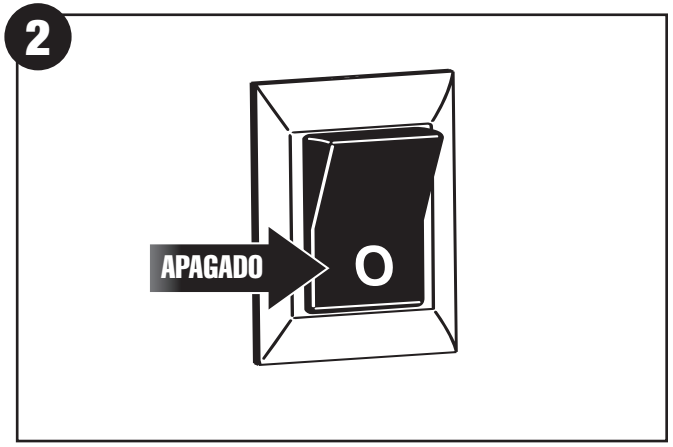


Advertencia Importante sobre Seguridad

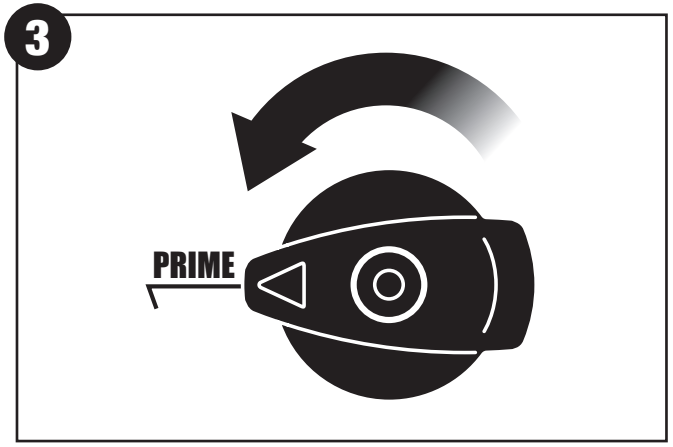
Tenga cuidado de no rociarse accidentalmente al manipular la pistola rociadora. El chorro de pintura de alta presión puede perforar su piel y causarle lesiones severas. Si ocurre algún accidente, consulte los procedimientos detallados en la sección de Información sobre Seguridad en las páginas 50 y 51. Consulte a un médico inmediatamente y lleve este manual de instrucciones.



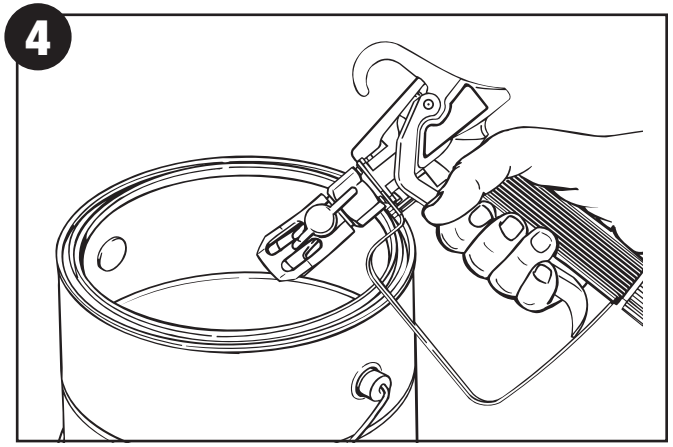
1. Bloquee la pistola rociadora.



2. Apáguela.



3. Gire la perilla a PRIME

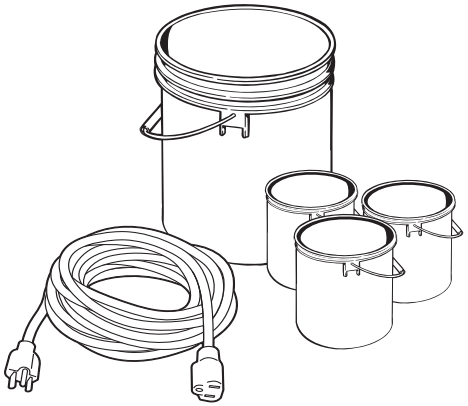


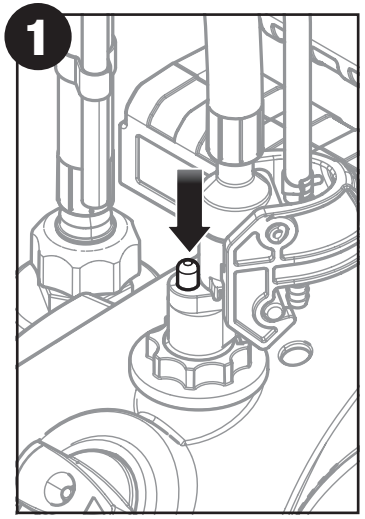
4. Desbloquee la pistola rociadora. Rocíe dentro de una cubeta para desechos hasta que se alivie la presión. Bloquee la pistola rociadora.

2. Cargar material

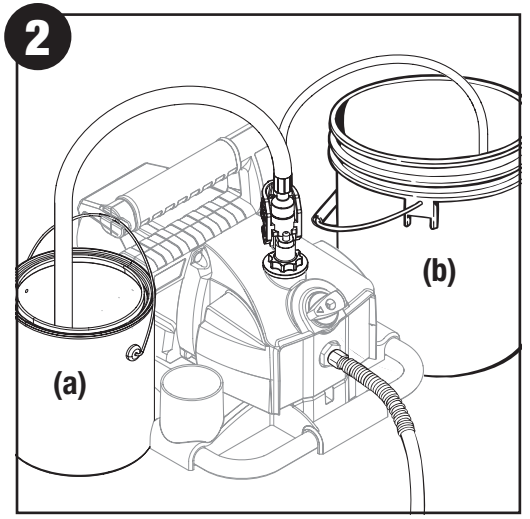
Qué necesitará:

- El material que planea rociar
- Cable de extensión
- Contenedor para desechos

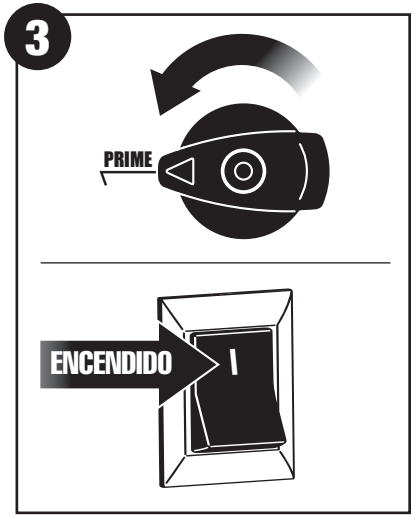




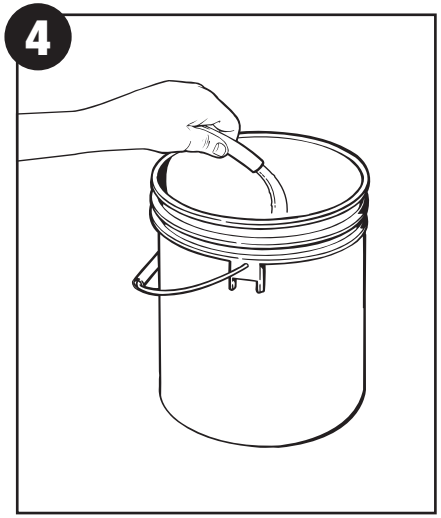
1. Presione el botón de liberación de entrada rojo para garantizar un correcto funcionamiento de la válvula de entrada.



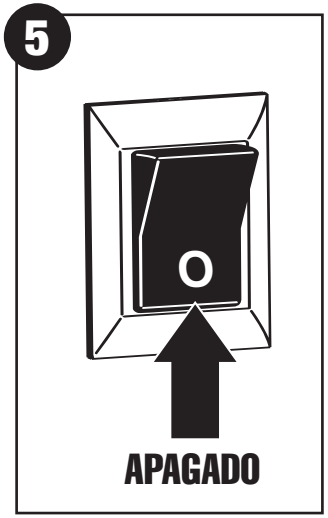
2. Desenganche la manguera de succión y el tubo de retorno. Coloque la manguera de succión en el recipiente de material (a). Coloque el tubo de retorno en un balde de desechos (b).



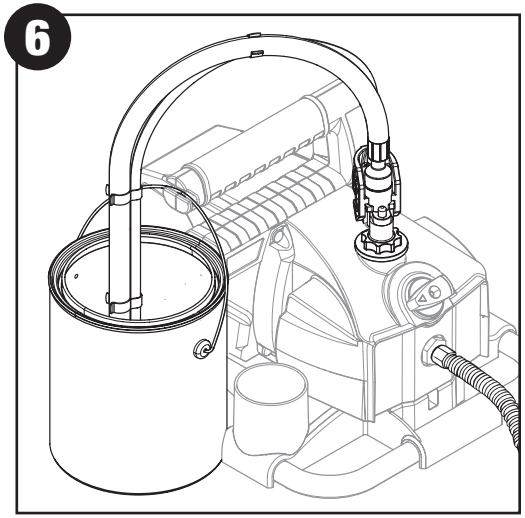
3. Conecte el pulverizador, gire la perilla PRIME/SPRAY a la posición PRIME y enciéndalo.



4. Mantenga el tubo de retorno sobre el balde de residuos hasta que el material fluya (cinco segundos aproximadamente).



5. Coloque el interruptor de energía en posición OFF.

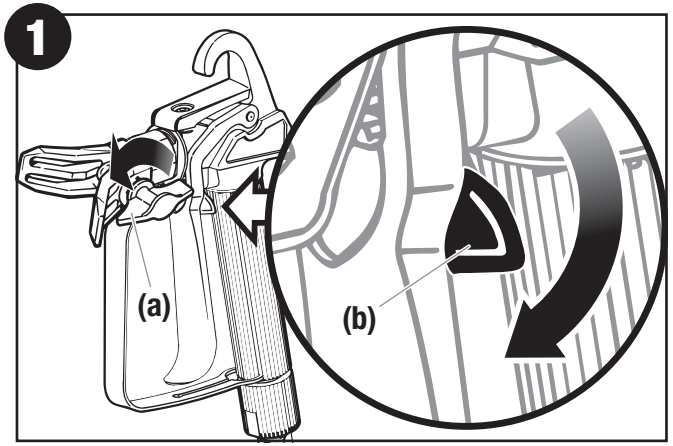


6. Coloque el tubo de retorno en el recipiente de material y sujete el tubo junto a la manguera de succión.

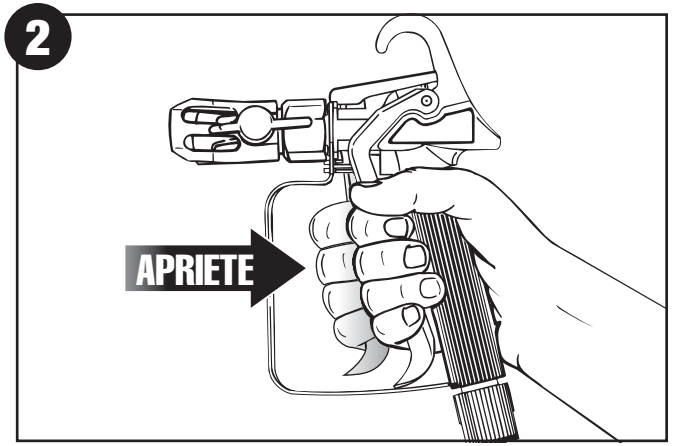
3. Hacer fluir el material

Qué necesitará:

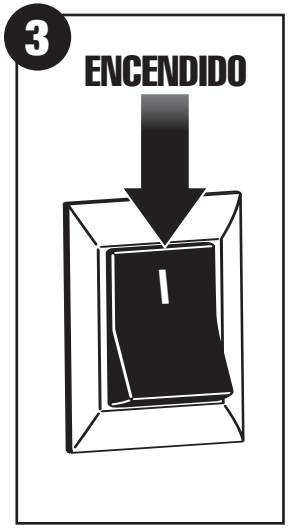
- Material de desecho o cartón
- Protectores de tela para proteger los pisos y los muebles del rociado accidental



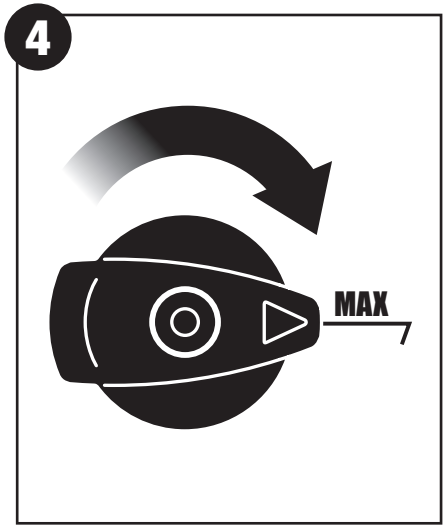
1. Gire la punta del rociador con interés **SPRAY** [rociadora (a)] posición. Desbloquee la pistola rociadora desactivando el seguro del gatillo (b).



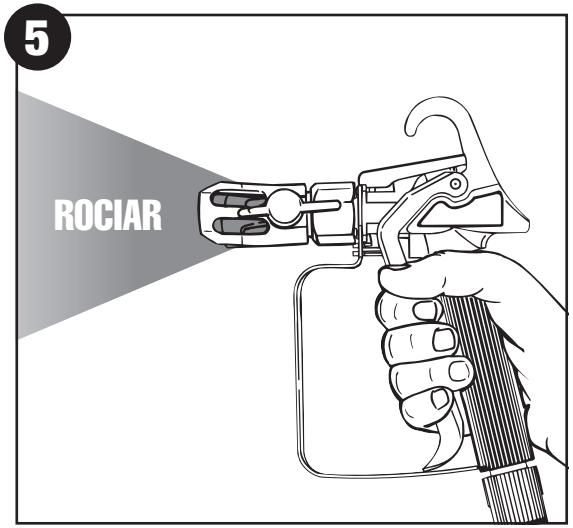
2. Apunte la pistola rociadora hacia el material de desecho o cartón. **Apriete y sostenga el gatillo y pase a los pasos 3 a 5.**



3. Enciéndala.

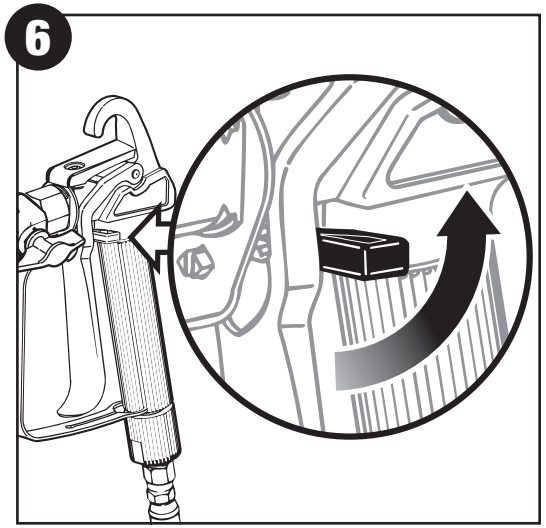


4. Gire la perilla PRIME/SPRAY a la posición SPRAY: PRESIÓN MÁXIMA.



5. Continúe apretando el gatillo hasta que el material fluya sin inconvenientes en la pistola rociadora.

NOTA: El motor se encenderá y apagará automáticamente durante el rociado conforme requiera presión. Es normal.



6. Suelte el gatillo y bloquee la pistola rociadora.

4. Practique el rociado

Qué necesitará:

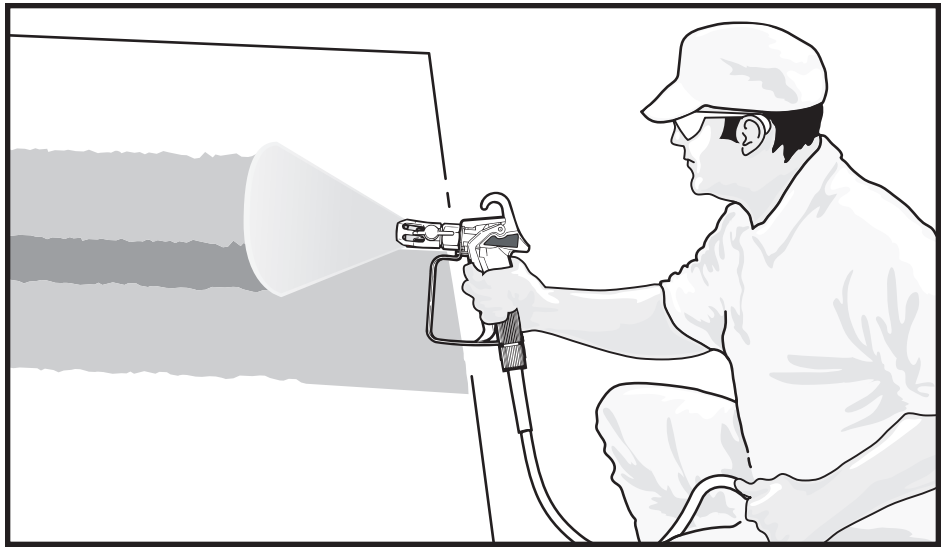
- Material de desecho o cartón

Si surgen problemas con las modalidades de rociado o si el flujo del material no es uniforme, siga las instrucciones para páginas 60-62.

Si piensa alejarse de la unidad durante más de una hora, siga el procedimiento de Almacenamiento de corto plazo (página 63).

Si tiene dificultad para lograr un buen patrón de rociado, le punta y filtro de rociado no puede ser ideal para el tipo de material que se rociado. Consulte la tabla por debajo y la página 75.

Tamaño de punta	Color de filtro	Materiales que se pulverizan	Presión de inicial
411	Rojo	Materiales que son delgados	Mínima
511			
413	Amarillo	Materiales más densos	Máxima
513			
415			
515			

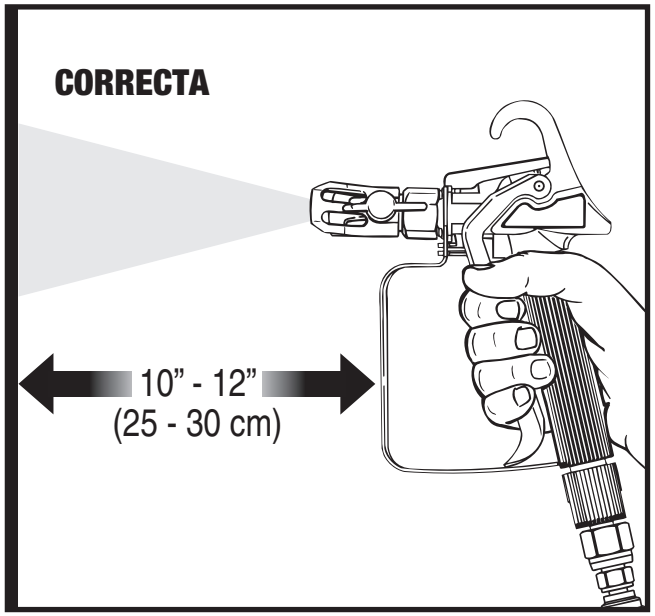


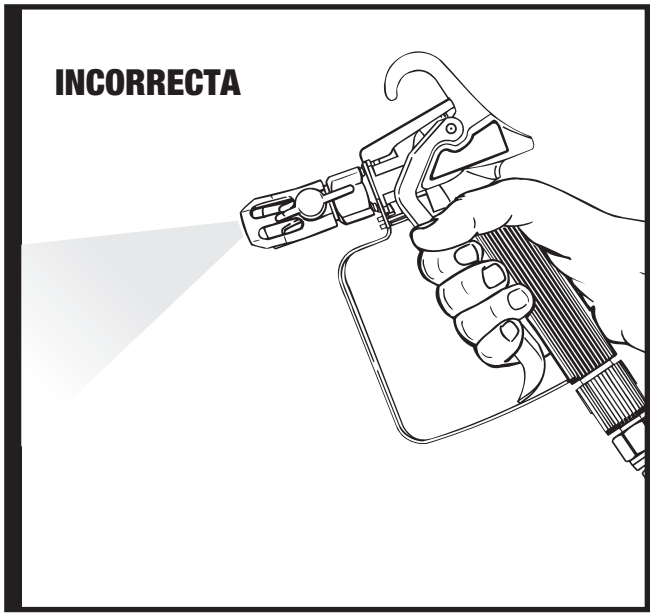
Practique en un trozo de material de desecho o cartón

Consejo:

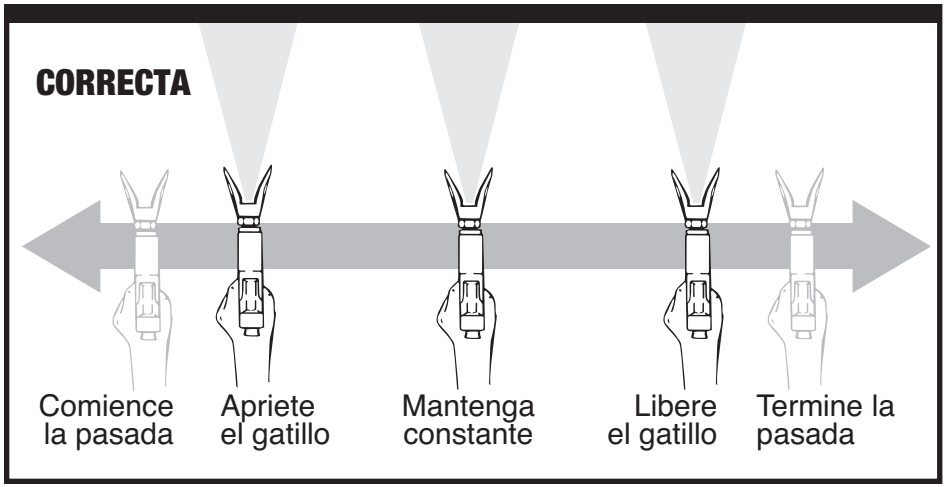
Accione la pistola después de comenzar el movimiento del trazo. Suelte el gatillo antes de terminar el movimiento. La pistola rociadora debe estar en movimiento cuando se acciona y se suelta el gatillo. Superponga cada trazo en un 30%. Esto asegurará una capa pareja.

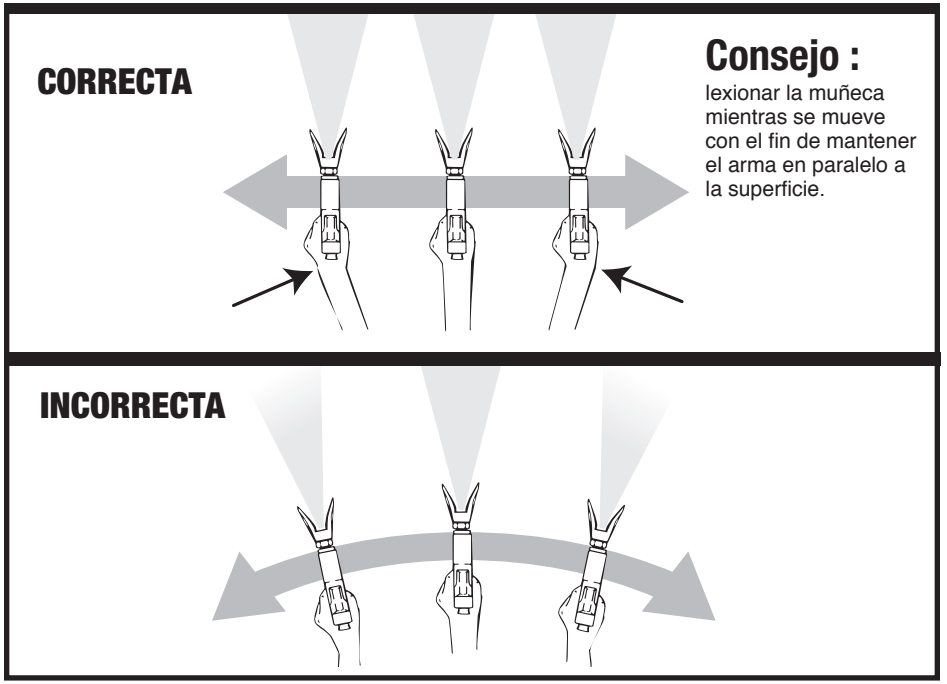
Mantenga la pistola nivel



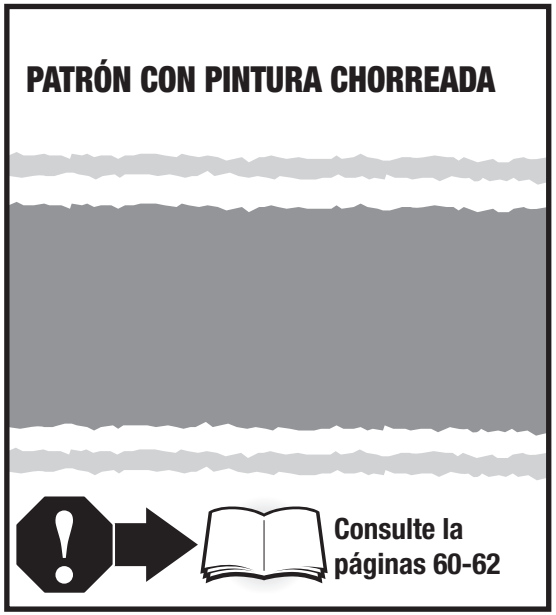


Technicas de rociado

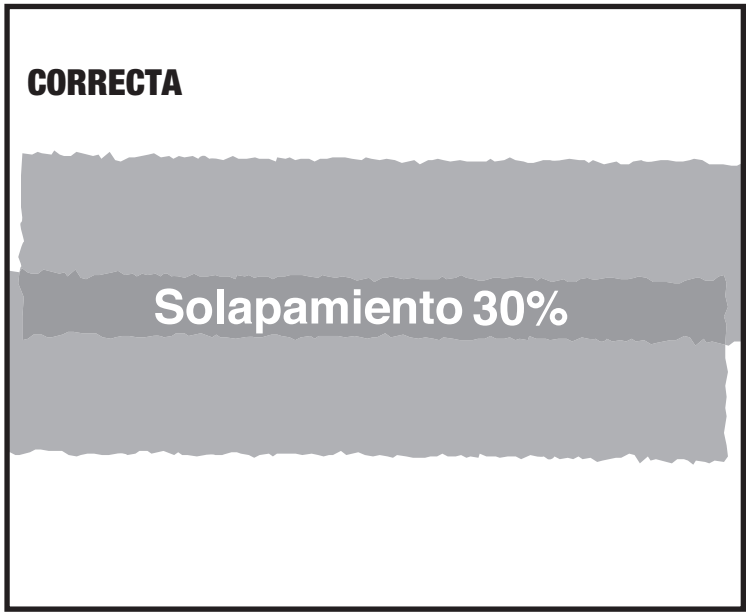



CORRECTA
Consejo :
lexionar la muñeca mientras se mueve con el fin de mantener el arma en paralelo a la superficie.
INCORRECTA

Patrón de rociado



Haga solapar cada pasada



Solución de Problemas de Rociado -

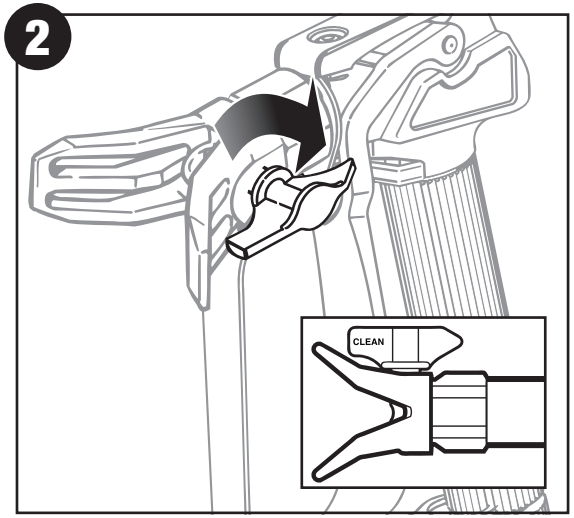
Limpie la punta del rociador

Qué necesitará:

- Material de desecho o cartón

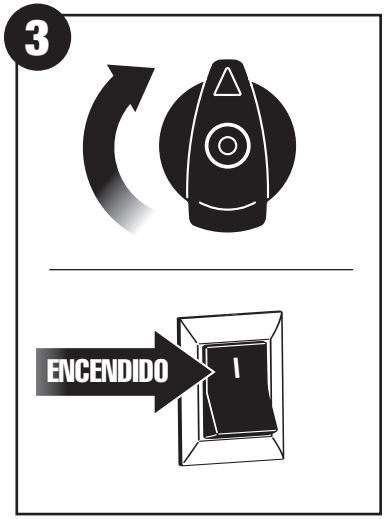
No intente desobstruir o limpiar la punta con los dedos. El fluido a alta presión puede causar lesiones por inyección.

1. Bloquee la pistola rociadora. Apáguela.

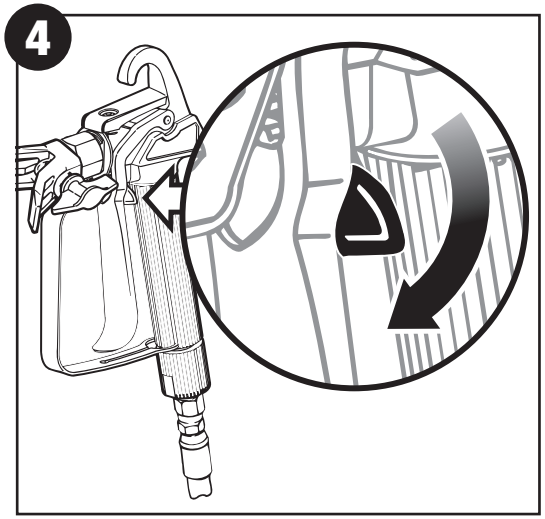


2. Gire la punta reversible del rociador 180 grados a la posición CLEAN (con la flecha en dirección a la parte trasera de la pistola rociadora).

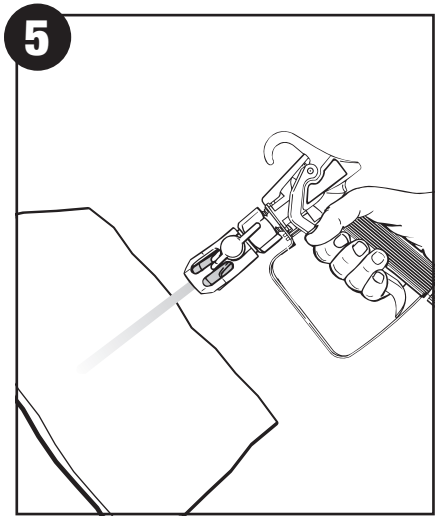
Nota: Si resulta difícil rotar la punta del rociador, ubique la perilla PRIME/SPRAY en PRIME y alivie la presión, luego presione el gatillo mientras apunta hacia el material de desecho o cartón. Suelte el gatillo y trate de rotar la punta del rociador nuevamente.



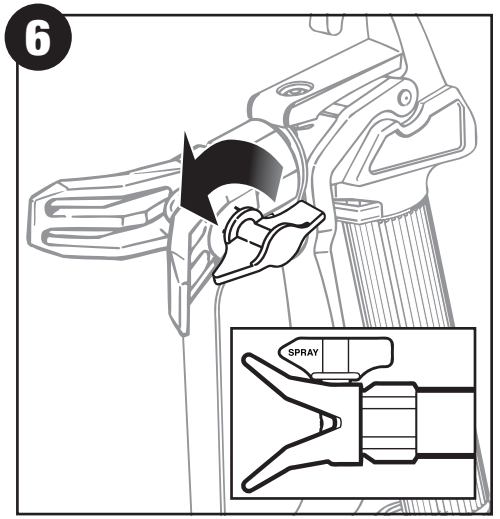
4. Gire la perilla PRIME/SPRAY a la posición SPRAY: PRESIÓN MÍNIMA. Enciéndala.



4. Desbloquee la pistola rociadora.



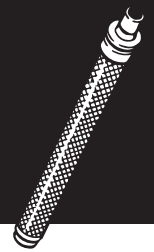
5. Apunte hacia el material de desecho o cartón y presione el gatillo hasta que el material salga con un chorro de alta presión. Suelte el gatillo y bloquee la pistola rociadora.



6. Invierta la punta del rociador de manera que las flechas apunten hacia adelante y continúe el rociado.

Solución de Problemas de Rociado -

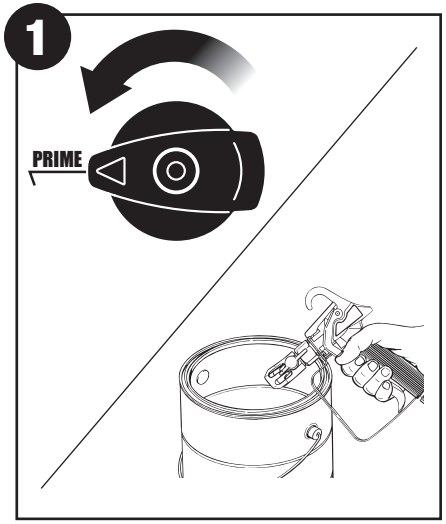
Limpie el Filtro de la Pistola



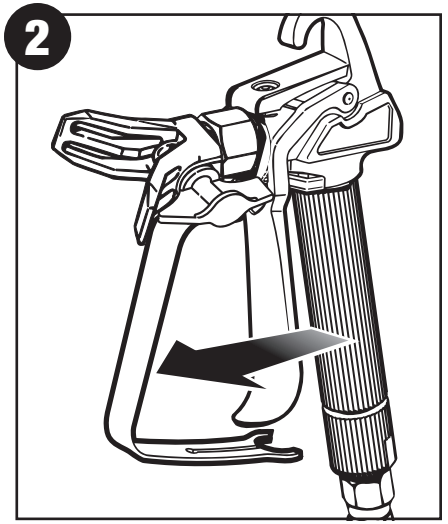
Qué necesitará:

- Llave
- Agua tibia con jabón para el material de látex
- Disolventes minerales para materiales a base de aceite
- Filtro de pistola rociadora de repuesto (si fuera necesario)

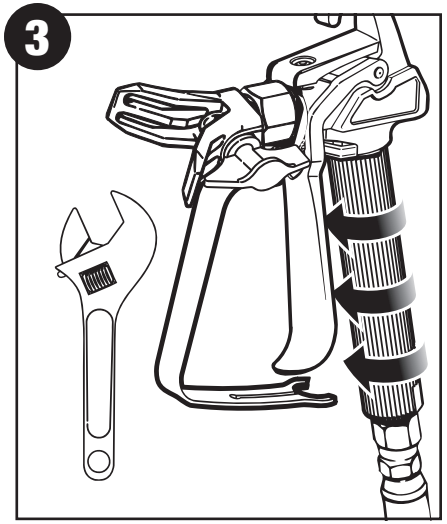
IMPORTANTE: Nunca limpie el filtro con objetos filosos.



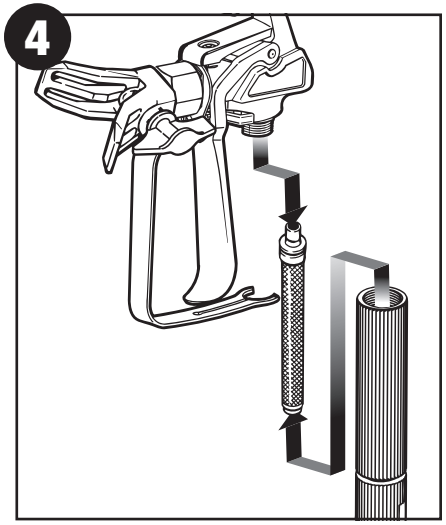
1. Realice el **Procedimiento de Alivio de Presión**, página 55.



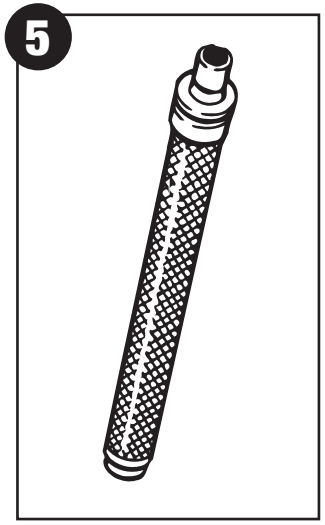
2. Tire de la protección del gatillo para separarlo del alojamiento del filtro.



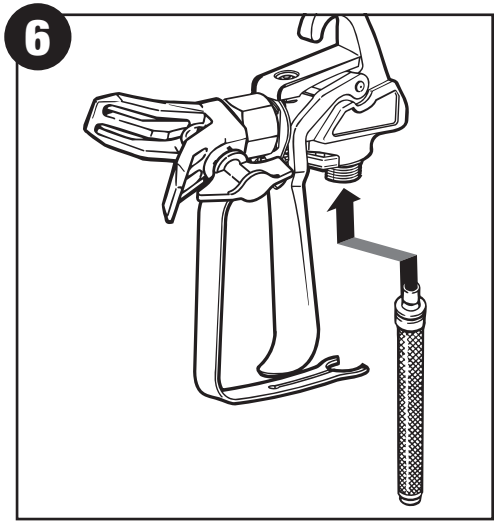
3. Desatornille el filtro de su alojamiento con una llave.



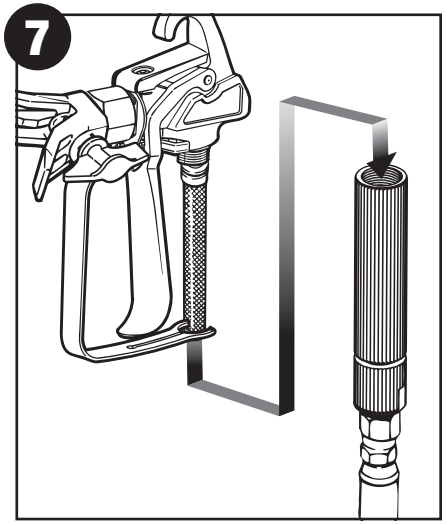
4. Quite el filtro de su alojamiento. Limpie con una solución de limpieza adecuada según el material usado; agua tibia con jabón para el material de látex y disolventes minerales para el material a base de aceite



5. Examine el filtro para verificar que no tiene daños y reemplácelo si se encuentran desgarres.



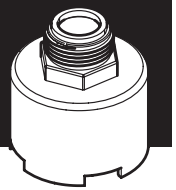
6. Vuelva a colocar el filtro ya limpio, ubicando primero el extremo reducido en el alojamiento correspondiente que se encuentra en la pistola. **Nota:** Es importante colocar primero el extremo reducido para asegurar un funcionamiento adecuado del rociador.



7. Vuelva a armar la pistola rociadora.

Solución de Problemas de Rociado -

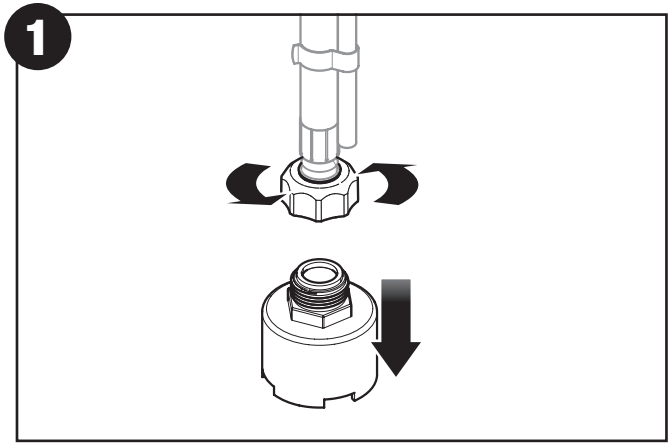
Limpie el filtro de entrada



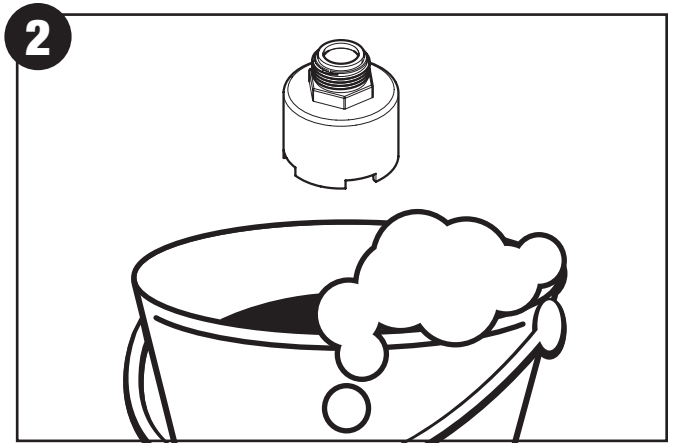
Qué necesitará:

- Agua tibia con jabón para el material de látex.
- Disolventes minerales para materiales a base de aceite.

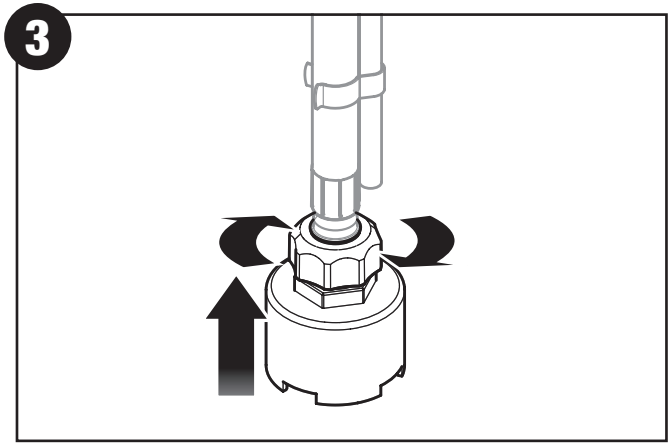
IMPORTANTE: Asegúrese de que los pisos y muebles tengan cubiertas para protegerlos en caso de salpicaduras accidentales.



1. Destornille el filtro de entrada de la conexión en el extremo del tubo de succión.



2. Limpie el filtro con una solución de limpieza apropiada (agua tibia con jabón para materiales de látex, alcoholes minerales para materiales a base de óleo).



3. Reemplace el filtro que limpió roscándolo nuevamente en la conexión del extremo del tubo de succión.

Almacenamiento de corto plazo

Este procedimiento se debe realizar cuando toma un descanso breve o cuando finaliza el proyecto por el día. Si su descanso dura más de 16 horas, siga las instrucciones de Limpieza en la página 64.

Qué necesitará:

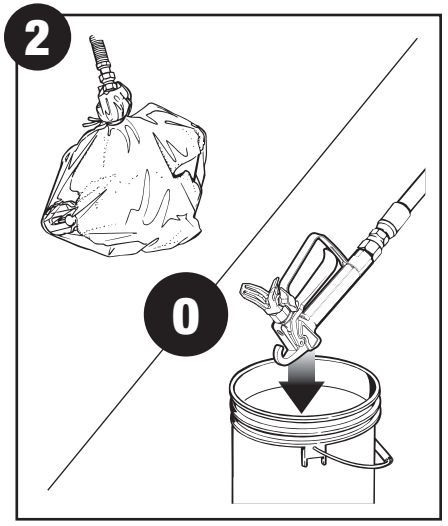
- Agua
- Bolsa de plástico o cubeta
- Trapos
- Palo para revolver

Las instrucciones son sólo para el material de látex

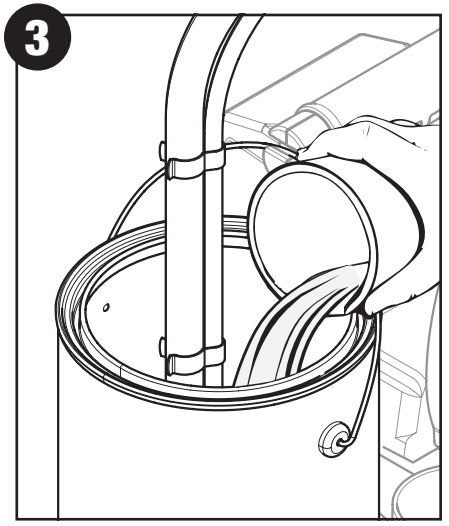
Nota: Si usa un material a base de aceite, siga las instrucciones de **Limpieza** página 64.

Paro

1. Realice el **Procedimiento de Alivio de Presión**, página 55.

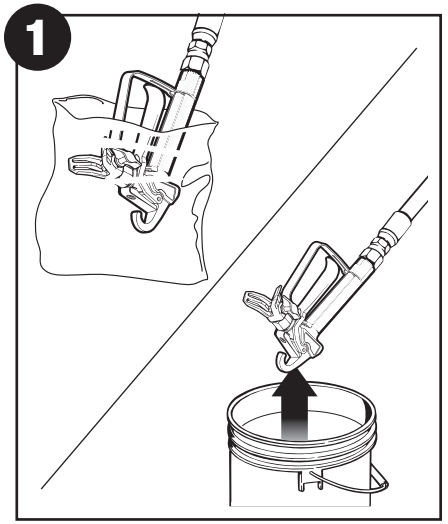


2. Coloque la pistola rociadora en la bolsa de plástico o sumérjala en la cubeta con agua.

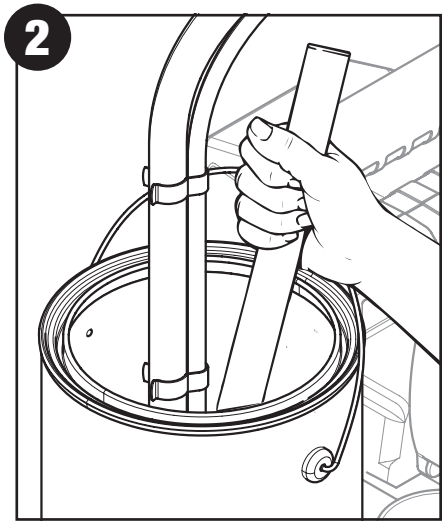


3. Vacíe 1/2 taza de agua lentamente sobre la parte superior de la pintura para prevenir que la pintura se seque. Ponga el rociador en un lugar seguro, fuera del alcance del sol, para almacenarlo a corto plazo.

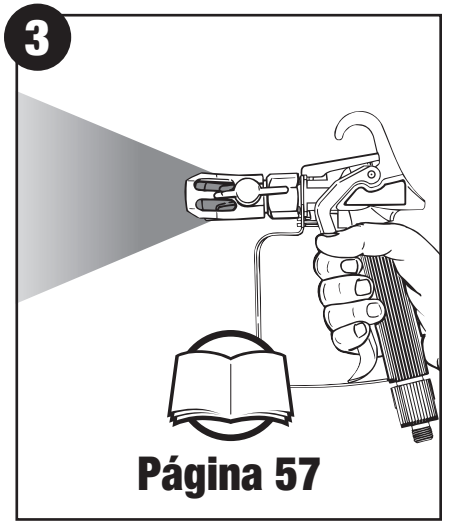
Arranque



1. Quite la pistola rociadora de la bolsa de plástico o de la cubeta con agua.



2. Si se añadió agua durante la interrupción, revuélvala para integrarla al material.



3. Siga las instrucciones **Hacer fluir el material** en la página 57.

Limpieza

Qué necesitará:

- Una fuente de agua que se pueda suministrar con una manguera de jardín (sólo materiales de látex)
- Disolventes minerales para materiales a base de aceite.
- Contenedor de desechos vacío
- Un recipiente con agua tibia y jabón

Notas importantes de limpieza - lea antes limpieza

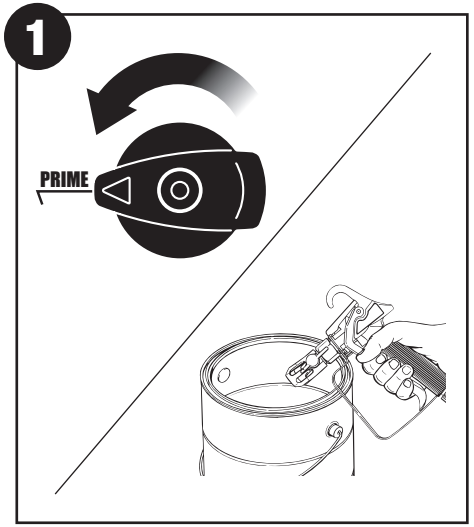
- Cuando use material de látex, limpie el rociador y los componentes con agua tibia con jabón. Use disolventes minerales para el material a base de aceite. Nunca use disolventes minerales con materiales de látex
- NUNCA use gasolina para limpiar el rociador
- Deseche adecuadamente la solución de limpieza usada
- Es importante limpiar y lubricar el rociador de manera minuciosa para asegurarse de que funcione adecuadamente después del almacenamiento
- Si descarga el rociador con disolventes minerales, repita las instrucciones en **Limpieza** usando agua tibia con jabón

Instrucciones de limpieza especiales para usar con alcoholes minerales:

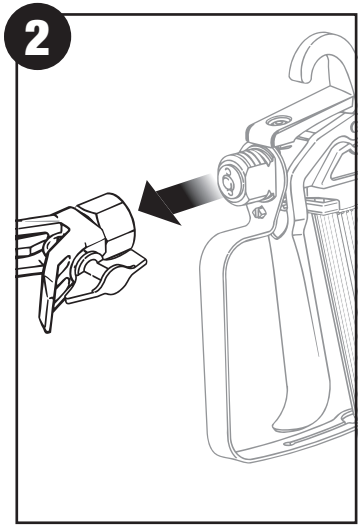
- Si rocía o limpia con materiales a base de aceite, la pistola de rocío debe estar en el suelo mientras se prepara de la manguera de rocío o limpieza.
- Conecte la pistola a tierra sosteniéndola contra el borde un contenedor de metal mientras la descarga. Si no lo hace, puede provocar una descarga eléctrica estática que puede ocasionar un incendio.
- Siempre lave la pistola rociadora por lo menos a una manguera de distancia de lab bomba rociadora.
- Si recoge los solventes lavados en un recipiente metálico de un galón, colóquelo en un recipiente vacío de cinco galones, luego lávelo.
- El área debe estar libre de vapores.
- Siga todas las instrucciones de limpieza.

Limpieza - Materiales a látex

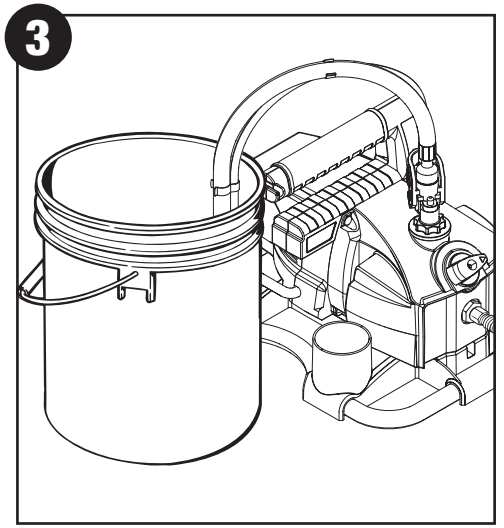
Siga estos pasos si utilizó materiales de látex y si tiene una manguera de jardín disponible. Si no cuenta con una manguera de jardín, siga las instrucciones de Limpieza - Materiales a Base de Aceite, página 66



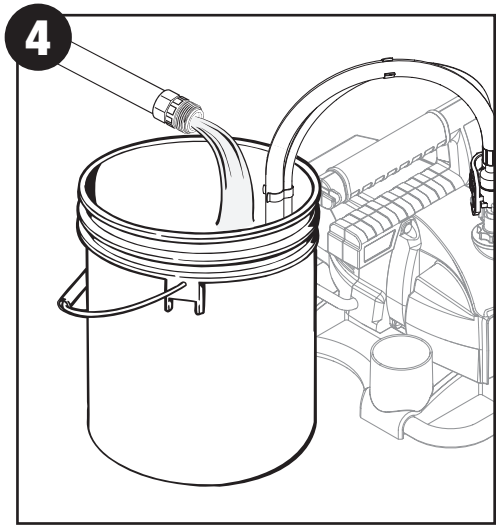
1. Realice el **Procedimiento de Alivio de Presión**, página 55.



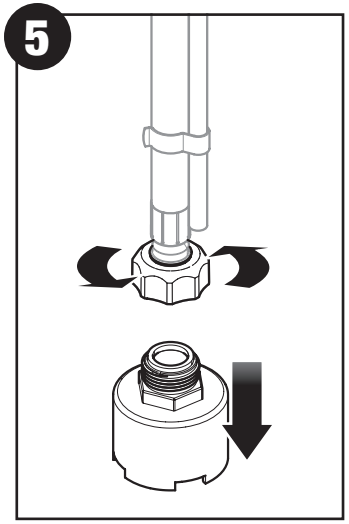
2. Retire la punta de pulverización y colóquela en el recipiente con agua tibia y jabón.



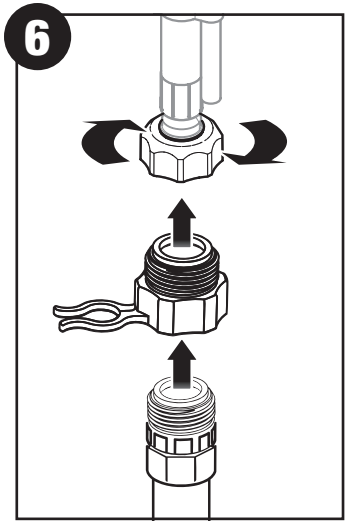
3. Coloque el tubo de succión y el tubo de retorno en un contenedor para desechos vacío.



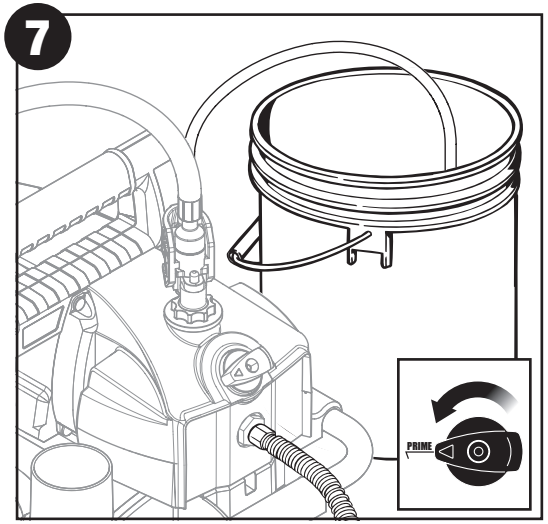
4. Utilice una manguera de jardín para enjuagar el tubo de succión, el tubo de retorno y el filtro de entrada. Vacíe el contenedor para desechos.



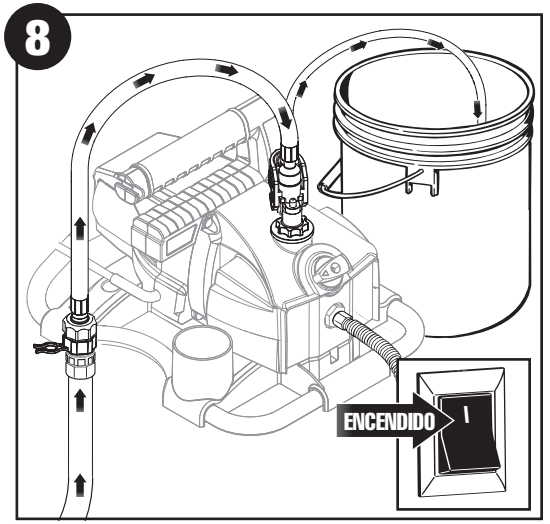
5. Retire el filtro de entrada del tubo de succión y colóquelo en un contenedor para desechos.



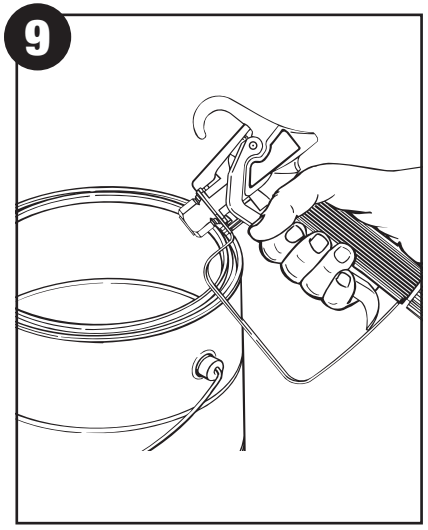
6. Conecta una adaptador de limpieza de bomba en de manguera de jardín. Rosque la conexión del tubo de succión sobre el adaptador.



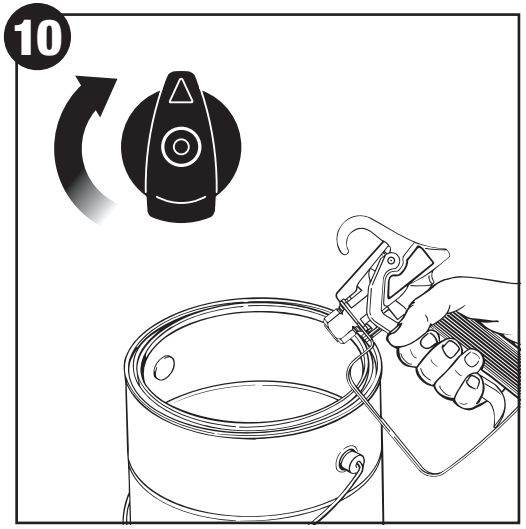
7. Desenganche el tubo de retorno del tubo de succión y colóquelo en el contenedor de desechos. Gire la perilla PRIME/SPRAY a la posición PRIME.



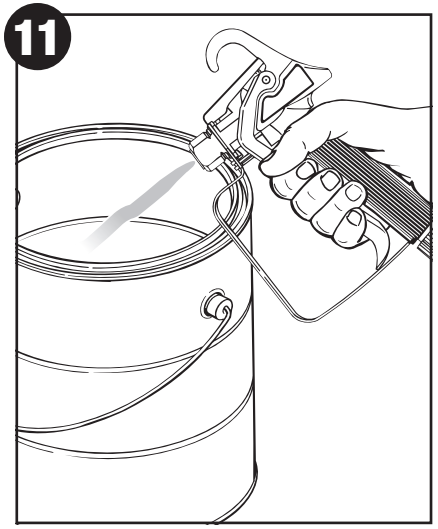
8. Abra el suministro de agua para la manguera de jardín. Encienda la bomba. El agua llegará al tubo de succión y saldrá por el tubo de retorno. Deje funcionar la bomba durante algunos minutos y déjela funcionando para los siguientes pasos.



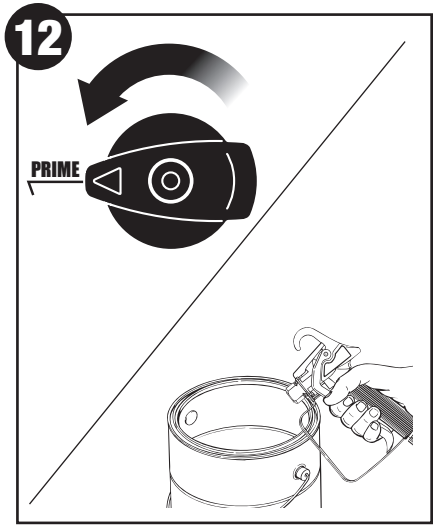
9. Apunte la pistola pulverizadora hacia el costado de un contenedor de desechos.



10. Mientras aprieta el gatillo, gire la perilla PRIME/SPRAY a la posición SPRAY: PRESIÓN MÍNIMA.



11. Siga apretando el gatillo hasta que el fluido que sale esté limpio.



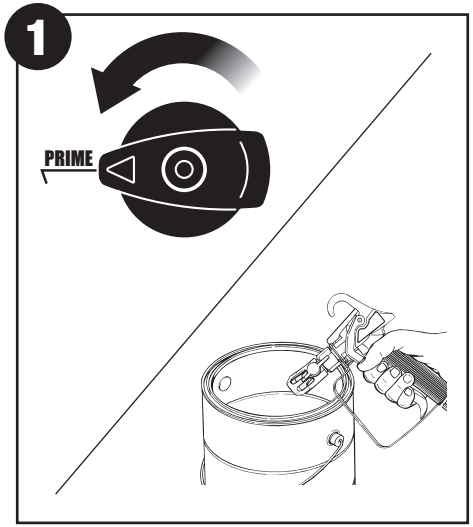
12. Realice el **Procedimiento de Alivio de Presión**, página 55.

Limpieza - Materiales a base de Aceite

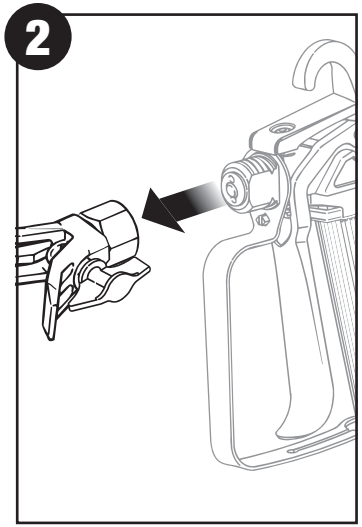
Siga estos pasos si pulverizó materiales a base de óleo o si pulverizó materiales de látex y no dispone de una manguera de jardín. Asegúrese de usar la solución de limpieza apropiada para el tipo de material pulverizado.

Qué necesitará:

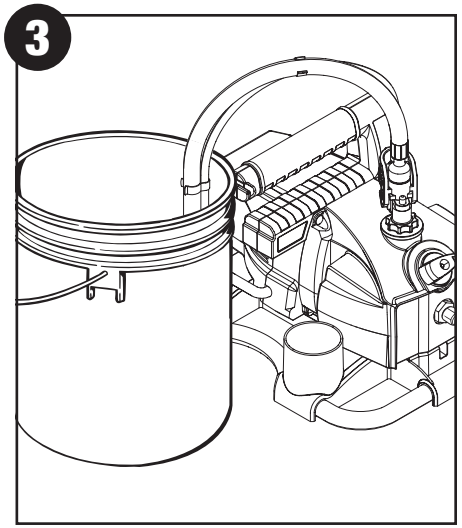
- Agua tibia con jabón para el material de látex.
- Disolventes minerales para materiales a base de aceite.
- Contenedor para desechos



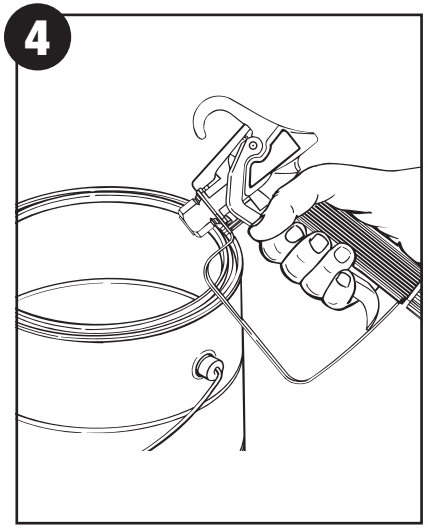
1. Realice el **Procedimiento de Alivio de Presión**, página 55.



2. Quite el ensamblaje de la punta del rociador y coloque en un contenedor para desechos vacío.

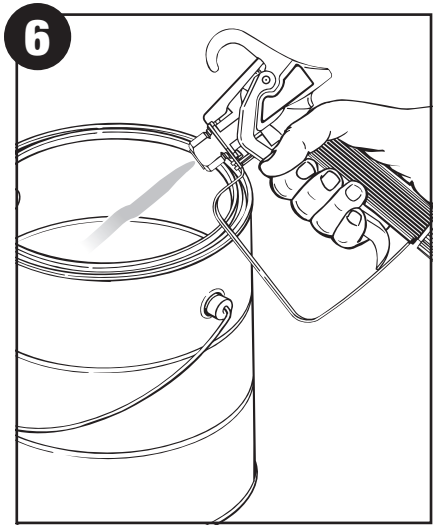


3. Sumerja el juego de succión en un contenedor que contenga la solución de limpieza adecuada.

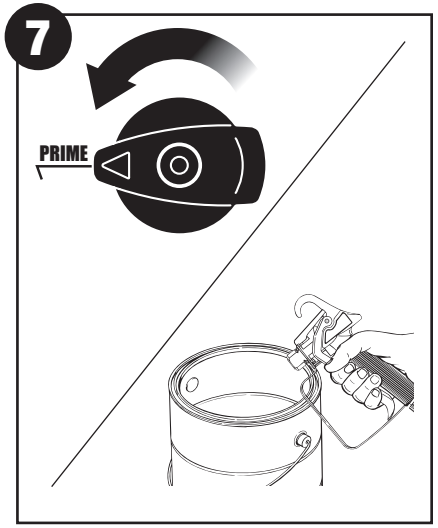


4. Apunte la pistola pulverizadora hacia el costado de un contenedor de desechos. Conecte a tierra la pistola contra el costado del contenedor de desechos de metal, si realiza el enjuague con alcoholes minerales.

5. Mientras aprieta el gatillo, enciéndalo y gire la perilla PRIME/SPRAY a la posición SPRAY: PRESIÓN MÍNIMA.



6. Siga apretando el gatillo hasta que el fluido que sale esté limpio. Es posible que deba adquirir una solución de limpieza nueva.



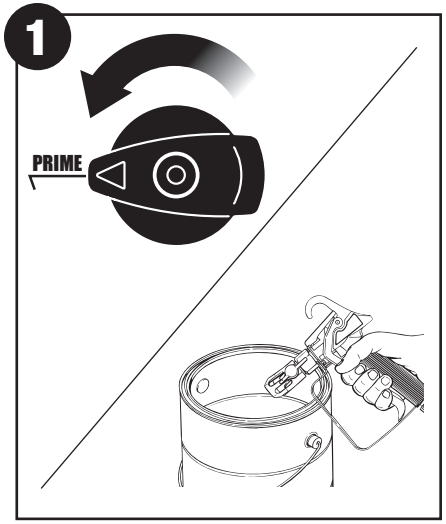
7. Realice el **Procedimiento de Alivio de Presión**, página 55.

Si enjuagó el pulverizador con alcoholes minerales, repita los pasos en esta página con agua tibia y jabón.

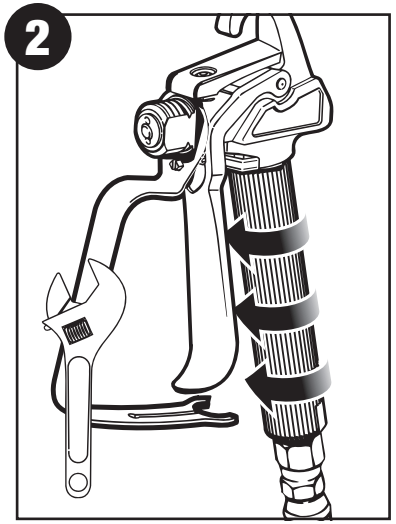
Limpie los Componentes de la Pistola Rociadora

Qué necesitará:

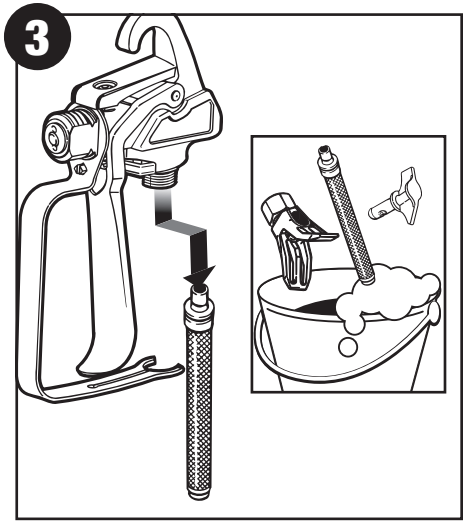
- Brocha de cerdas suaves
- Aceite común liviano
- Agua tibia con jabón si usa material de látex
- Disolventes minerales para material a base de aceite
- Llave



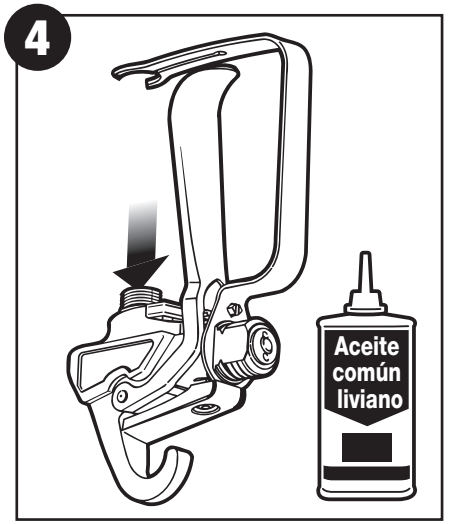
1. Realice el **Procedimiento de Alivio de Presión**, página 55.



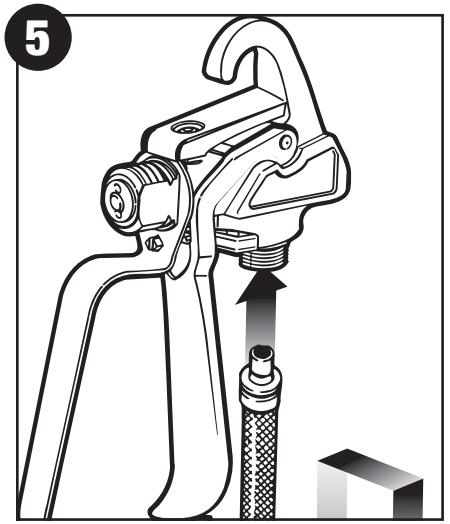
2. Tire de la cubierta del gatillo para separarlo del alojamiento del filtro y desatorníllelo del alojamiento con una llave.



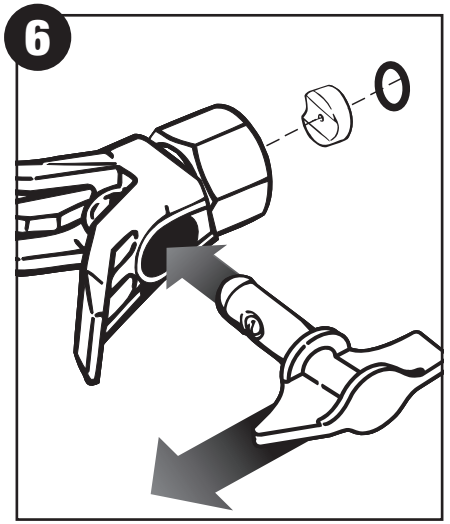
3. Quite el filtro de la pistola rociadora. Limpie la punta y el filtro del rociador con una brocha de cerdas suaves y la solución de limpieza adecuada.



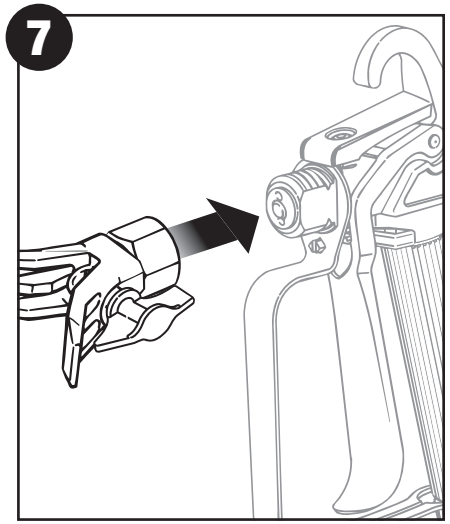
4. Vierta unas gotas de aceite común liviano en la caja de la pistola.



5. Instale primero el extremo reducido del filtro de la pistola. Vuelva a armar la pistola rociadora.



6. Instale la punta del rociador con las flechas en dirección hacia la parte delantera de la punta de la cubierta del rociador.

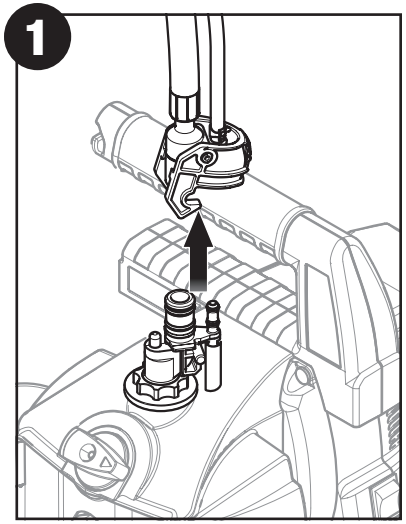


7. Instale el ensamblaje de la punta y cubierta del rociador.

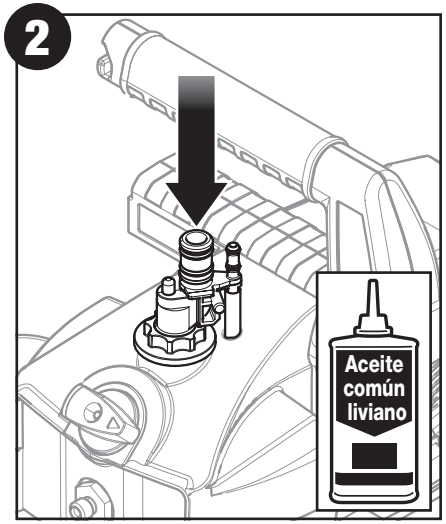
Almacenamiento a Largo Plazo

Qué necesitará:

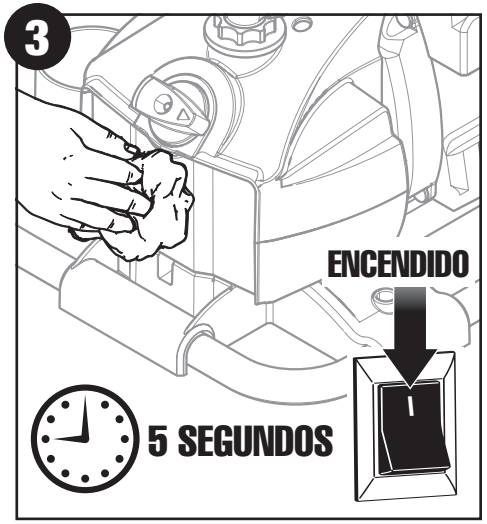
- Aceite común liviano
- Trapos



1. Retire el juego de succión.

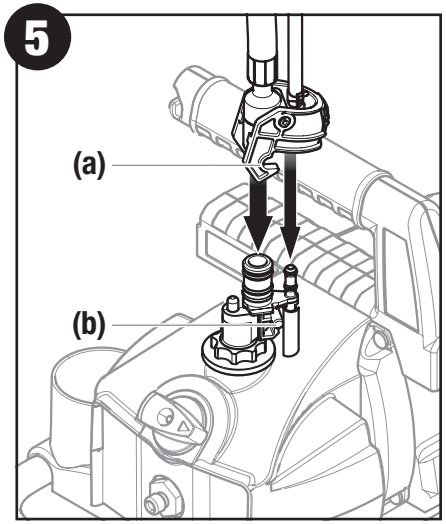


2. Vierta aproximadamente 2 onzas de aceite liviano de uso doméstico en la entrada de la bomba.

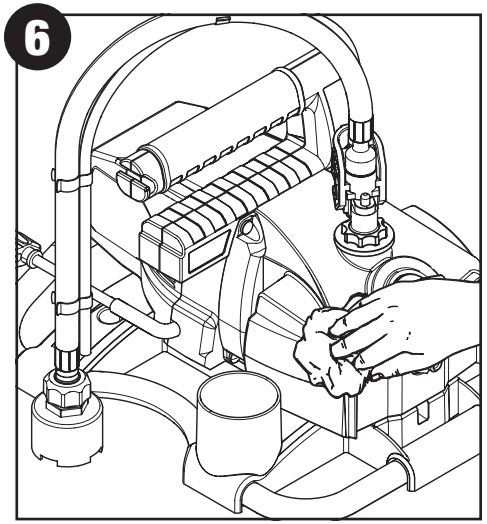


3. Cubra la válvula de salida con un trapo. Enciéndala. Déjela funcionar por 5 segundos.

4. Apáguela.



5. Reemplace el conjunto de succión. Asegúrese de que las muescas del conector (a) se enganchen sobre los pasadores (b) en la entrada de la bomba.



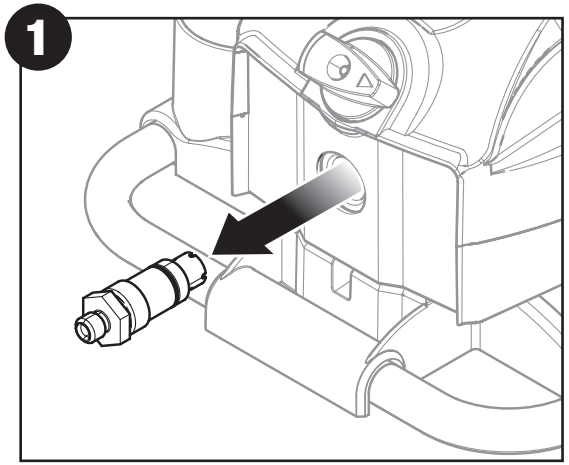
6. Limpie con una tela húmeda toda la unidad, la manguera y la pistola rociadora para quitar el material acumulado.

Reemplazo de la Válvula de Salida

Es posible que se necesite reemplazar la válvula de salida si el desempeño del rociador continúa siendo deficiente luego de realizar todos los pasos que se encuentran en la sección Solución de Problemas de este manual. Las válvulas de repuesto están disponibles a través de nuestra línea de servicio al cliente.

Qué necesitará:

- Llave
- Trapos
- Agua tibia con jabón si usa material de látex
- Disolventes minerales para material a base de aceite



1. Destornille la válvula de salida de la caja de la válvula de salida con una llave ajustable

2. Inspeccione el interior de la caja de la válvula de salida. Limpie la pintura que esté acumulada

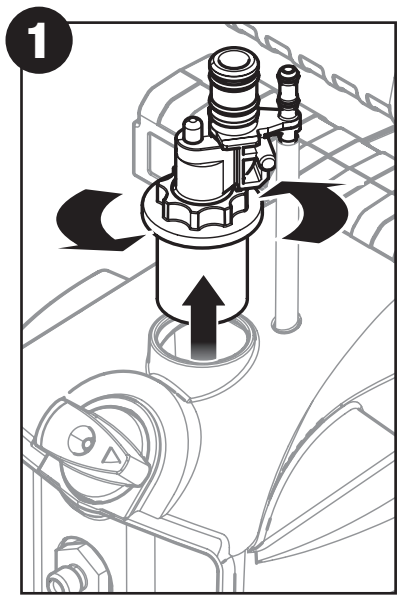
3. Reemplace por una válvula de salida nueva. Ajuste a la caja de la válvula de salida con una llave ajustable

Limpieza o Reemplazo de la Válvula de Entrada

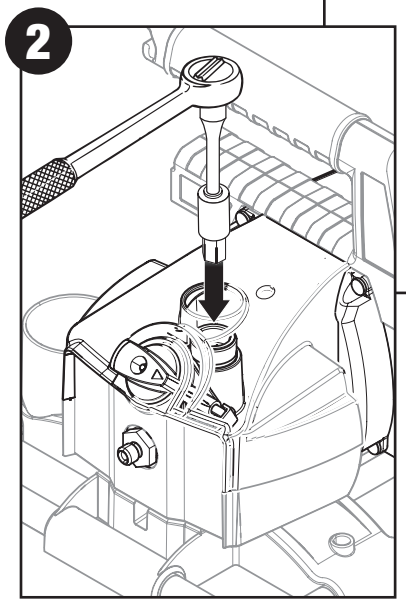
Tal vez sea necesario limpiar o reemplazar la válvula de entrada si la unidad presenta problemas de cebado. Esto podría deberse a una limpieza o un almacenamiento incorrecto. Los juegos de reemplazo se pueden ordenar llamando a la línea de servicio al cliente.

Qué necesitará:

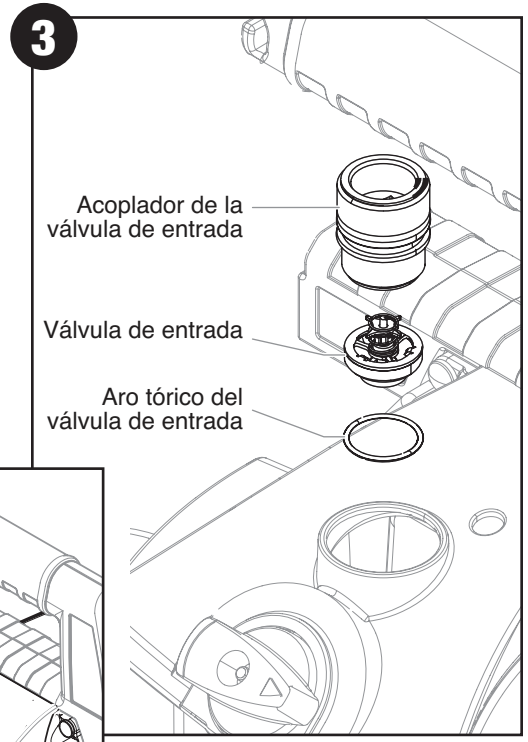
- Herramienta de válvula de entrada
- Llave adjustable, extensión
- Aceite común liviano
- Agua tibia con jabón si usa material de látex
- Disolventes minerales para material a base de aceite



1. Retire la entrada de la bomba del pulverizador girándola en el sentido contrario al de las agujas del reloj.



2. Inserte la herramienta para la válvula de entrada en el acoplador de la válvula de entrada. Usando el trinquete y el zócalo, hágala girar en sentido contrario a las manecillas del reloj y retírela de su caja.



3. Tome la válvula de entrada y la junta en forma de aro tórico de la válvula de entrada de la caja de la válvula de entrada. Limpie o reemplace, y lubrique la junta en forma de aro tórico con un aceite común liviano.
4. Vuelva a colocar la junta en forma de aro tórico de la válvula de entrada en su caja y coloque la válvula de entrada sobre la caja.
5. Vuelva a poner el acoplador en la caja. Ajuste con la herramienta para la válvula de entrada y el trinquete.
6. Reemplace la entrada de la bomba.

Solución de Problemas

Antes de efectuar reparaciones, liberar siempre la presión del sistema mediante el Procedimiento de alivio de presión (página 55).

Problema A: El rociador no arranca

	Causa	Solución
1.	El rociador no está enchufado	Enchufe el rociador
2.	El interruptor está apagado (O)	Ponga el interruptor en la posición encendida (I)
3.	Apago el rociador estando bajo presión	El motor se encenderá y apagará automáticamente durante el rociado conforme requiera presión. Es normal. Continúe rociando
4.	No hay voltaje proveniente del receptáculo de la pared	Pruebe debidamente el voltaje de suministro de energía
5.	El cable de extensión está dañado o tiene una capacidad demasiado baja	Cambie el cable de extensión
6.	Hay un problema con el motor	Lleve el rociador a un Centro de servicio autorizado de Wagner

Problema B: El rociador arranca pero no aspira pintura cuando se pone la perilla PRIME/ SPRAY en PRIME

	Causa	Solución
1.	La unidad no ceba debidamente o ha perdido el cebado	Consulte le sección Hacer fluir el material **consulte página 57**
2.	El contenedor está vacío	Consulte le seccións Cargar material y Hacer fluir el material **consulte páginas 56-57**
3.	La unidad no se encuentra sobre una superficie plana	Reinstale la unidad sobre una superficie plana
4.	El filtro de entrada está obstruido	Limpie el filtro de entrada **consulte la página 62**
5.	La válvula de entrada está atascada	La entrada puede estar atascada por la pintura vieja. Presione la lengüeta del filtro de entrada para liberar. Consulte les seccións Limpieza la Filtro de Entrada (**página 62)** o Reemplazar la válvula de entrada **consulte página 69***
6.	La válvula de salida está desgastada o dañada	Consulte le sección Reemplazar la válvula de salida **consulte página 69**
7.	La válvula de entrada está desgastada o dañada	Consulte les seccións Limpieza o Reemplazar la válvula de entrada **consulte página 69** *
8.	La válvula PRIME/ SPRAY está obstruida	Lleve el rociador a un Centro de servicio autorizado de Wagner

Problema C: El rociador extrae pintura pero la presión baja cuando se acciona la pistola (patrón de pulverización deficiente)

	Causa	Solución
1.	La presión se ha fijado demsiado baja.	Gire la perilla PRIME/SPRAY a PULVERIZACIÓN - PRESIÓN MÁXIMA
2.	La boquilla rociadora está desgastada	Cambie la boquilla rociadora por otra nueva**
3.	El filtro de entrada está obstruido	Limpie el filtro de entrada **consulte la página 62**
4.	El punta de rociadora está obstruido	Consulte le sección Limpie la Punta del Rociador **consulte la página 60**
5.	El filtro de la pistola rociadora está obstruido	Consulte le sección Limpieza la filtro de pistola rociadora **consulte la página 61**. Siempre tenga filtros adicionales a mano
6.	La pintura está demasiado espesa o gruesa	Diluya o cuele la pintura
7.	La válvula de salida está desgastada o dañada	Consulte le sección Reemplazar la válvula de salida **consulte página 69**
8.	La válvula de entrada está desgastada o dañada	Consulte les seccións Limpieza o Reemplazar la válvula de entrada **consulte página 69** *

Problema D: La válvula PRIME/SPRAY está en SPRAY y hay flujo a través del tubo de retorno

	Causa	Solución
1.	La válvula PRIME/ SPRAY está sucia o desgastada	Lleve el rociador a un Centro de servicio autorizado de Wagner

Problema E: La pistola rociadora tiene una fuga

	Causa	Solución
1.	La alojamiento de filtro de pistola está suelto	Apriete
2.	Las piezas internas de la pistola están desgastadas o sucias	Lleve el rociador a un Centro de servicio autorizado de Wagner

Problema F: El ensamblaje de la boquilla tiene fugas

	Causa	Solución
1.	La boquilla se armó en forma incorrecta	Revise el ensamblaje de la boquilla y ármelo debidamente **consulte la página 68, pasos 6-7**
2.	Hay un sello desgastado	Cambie el sello

Problema G: La pistola rociadora no rocía

	Causa	Solución
1.	El punta de rociadora están obstruidos	Consulte le sección Limpie la Punta del Rociador **consulte la página 60**
2.	El filtro del pistola rociadora están obstruidos	Consulte le sección Limpieza la filtro de pistola rociadora **consulte la página 61**. Siempre tenga filtros adicionales a mano
3.	La punta rociadora está en la posición CLEAN	Ponga la boquilla en la posición SPRAY **consulte la página 60, paso 6**
4.	La perilla PRIME/SPRAY no se encuentra en la posición SPRAY	Gire la perilla PRIME/SPRAY a SPRAY **consulte página 57**

Problema H: El patrón de pintura queda chorreado

	Causa	Solución
1.	La presión se ha fijado demsiado baja.	Gire la perilla PRIME/SPRAY a PULVERIZACIÓN - PRESIÓN MÁXIMA
2.	El punta de rociadora están obstruidos	Consulte le sección Limpie la Punta del Rociador **consulte la página 60**
3.	El filtro de entrada están obstruidos	Limpie el filtro de entrada **consulte la página 62**
4.	El filtro del pistola rociadora están obstruidos	Consulte le sección Limpieza la filtro de pistola rociadora **consulte la página 61**. Siempre tenga filtros adicionales a mano
5.	La boquilla está desgastada	Cambie la boquilla rociadora
6.	La pintura está demasiado espesa	Diluya la pintura
7.	Hay pérdida de presión	Consulte las Causas y soluciones para el problema C

* Se ofrecen juegos especiales de reparación para estos procedimientos. Consulte la sección **Mantenimiento** de este manual para ver una lista de los juegos y sus números de pieza.

** Se ofrecen piezas adicionales para este procedimiento. Consulte la sección **Lista de piezas** (página 74) de este manual para ver una lista de las piezas y sus números.

Mantenimiento diario

El único mantenimiento diario necesario es la limpieza a fondo. Siga los procedimientos de limpieza de este manual.

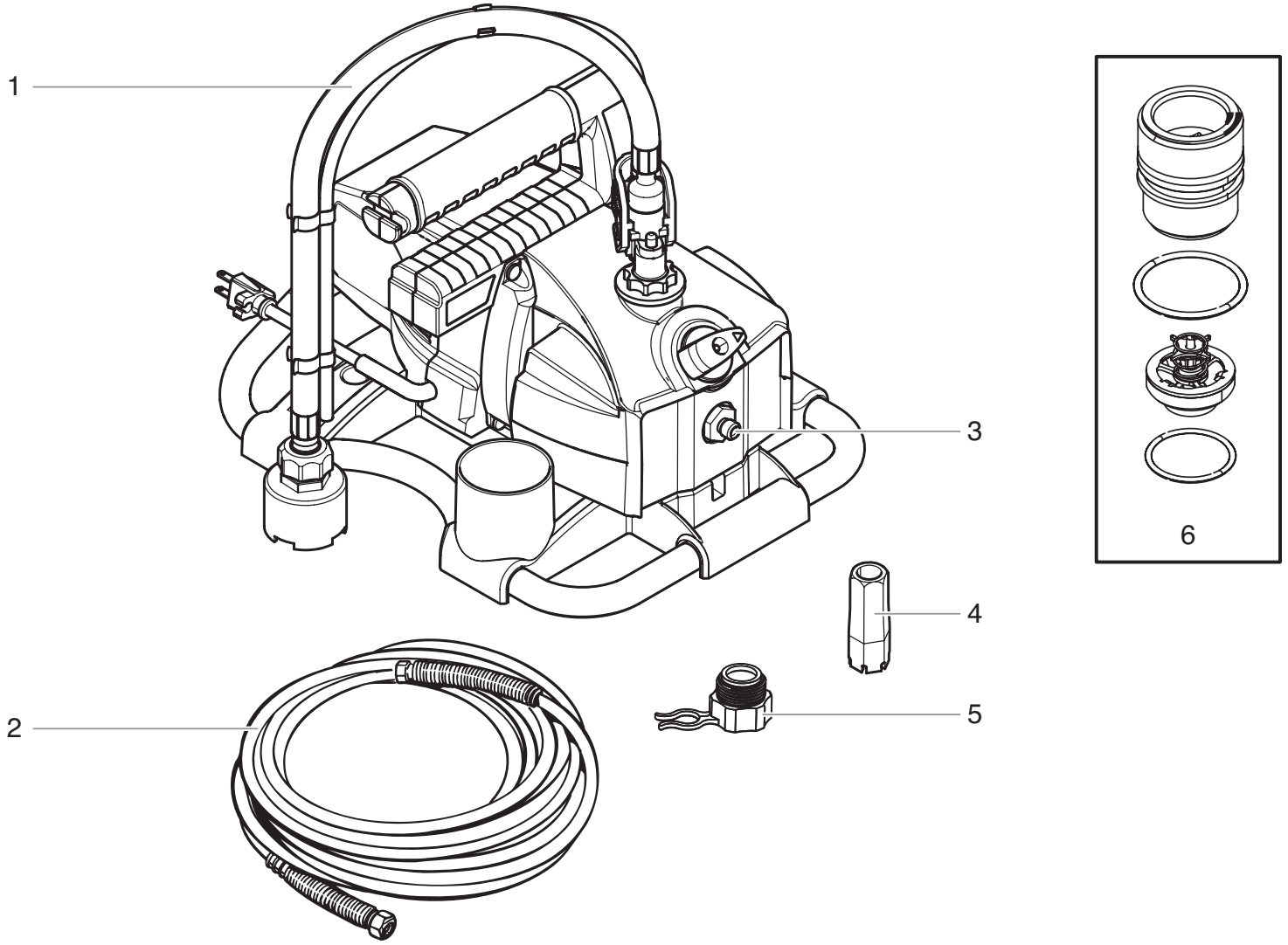
Mantenimiento a largo plazo

Algunas piezas de la bomba suelen desgastarse con el uso y deben reemplazarse. A continuación encontrará una lista de juegos de repuestos disponibles. El rendimiento de la bomba es el único indicador confiable para determinar el momento en que se deben cambiar las piezas gastadas. Consulte la sección de Solución de problemas para obtener más información sobre el uso oportuno de tales juegos.

Pieza No.	Descripción
0504163	Juego de sellos para la válvula de entrada
0504164	Juego de válvula de salida
0501014	Juego de asiento de montura / arandela

Parts List • Liste de Pièces • Lista de piezas

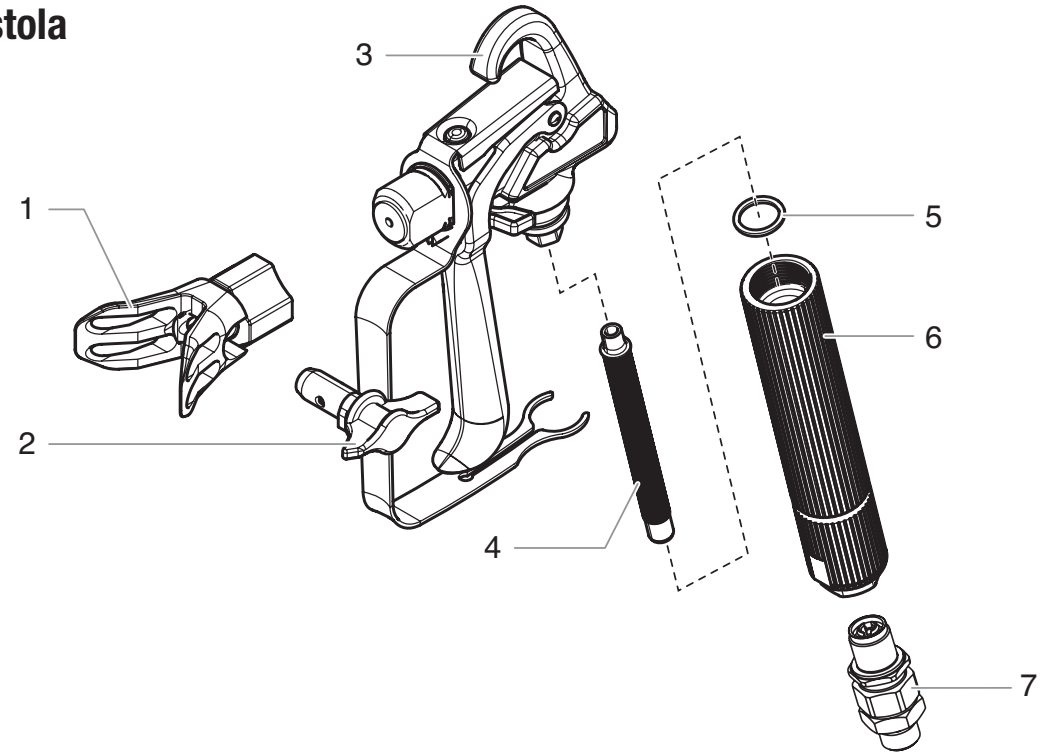
Sprayer • Pulvérisateur • Rociador



Item Article Articulo	Part No. No de piéce Pieza No.	English - Description	Français - Description	Español - Descripción	Quantity Quantite Cantidad
1	0504156	Suction set assembly	Ensemble de dispositif d'aspiration	Ensamblaje del juego du succión	1
2	0515454	Spray hose	Flexible de pulvérisation	Manguera de rociadora	1
3	0504164	Outlet valve	Soupape de sortie	Válvula de salida	1
4	0504220	Inlet valve tool	Outil de soupape d'entrée	Herramienta de válvula de entrada	1
5	0515146	Pump cleaning adapter	Adaptateur de nettoyage de pompe	Adaptador de limpieza de bomba	1
6	0504163	Inlet valve kit	Trousse de joint de soupape d'entrée	Juego de sellos para la válvula de entrada	1

Parts List • Liste de Pièces • Lista de piezas

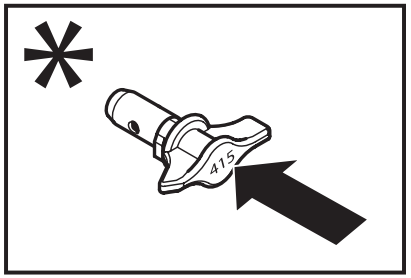
Spray Gun • Pistolet • Pistola



Item Article Articulo	Part No. No de piéce Pieza No.	English - Description	Français - Description	Español - Descripción	Quantity Quantite Cantidad
1	0501011	Guard assembly	Protège-embout	Ensamblaje de protección	1
2	0501515	Tip, 515	Buse, 515	Boquilla, 515	1
3	0515229	Complete gun assembly (Includes items 3-6)	Pistolet et ses composants (incluis les articles 3-6)	Ensamblaje de la pistola (incluye articulos 3-6)	1
4	0154675	Filter, 100 mesh (yellow, 2 pack)	Filtre, maille 100 (jaune, trousse de 2)	Filtro, malla 100 (amarillo, juego de 2)	1
5	0515228	Seal	Joint d'etanchéite	Sello	1
6	------	Filter housing	Logement de filtre	Alojamiento de filtro	1
7	0347706A	Swivel	Raccord	Giratoria	1

Tip/Filter Accessories • Accessoires de buse/filtre • Accesorios de punta/filtro

English - All spray tips and filters listed below are sold separately.



Spray Tip		Spray Gun filters			Spray Material	Initial Pressure Setting
Part No.	Tip Size*	Part No.	Filter Type	Filter Color		
0501411	411	0154918	Extrafine	Red	Thin stains, sealers	Minimum
0501511	511					
0501413	413	0154675	Fine	Yellow	Thick latex paints, stains	Maximum
0501513	513					
0501415	415					
0501515	515					

Français - Tous les buses de pulvérisation et de filtres ci-dessous sont vendues séparément.

Buse		Filtre			Matière liquide à pulvériser	Initial pression
No de piéce	Dimension*	No de piéce	Type de filtre	Couleur		
0501411	411	0154918	Extra-fin	Rouge	Matière liquide à pulvériser moins épaisse	Minimale
0501511	511					
0501413	413	0154675	Fin	Jaune	Matière liquide plus épaisse	Maximale
0501513	513					
0501415	415					
0501515	515					

Español - Todas las puntas y los filtros de rociado se enumeran a continuación se venden por separado.

Punta		Filtro			Materiales que se pulverizan	Configuración inicial de presión
Pieza No.	Tamaño*	Pieza No.	Tipo de filtro	Color		
0501411	411	0154918	Extrafino	Rojo	Materiales que se pulverizan de menor densidad	Mínima
0501511	511					
0501413	413	0154675	Fino	Amarillo	Materiales más densos	Máxima
0501513	513					
0501415	415					
0501515	515					

Limited Warranty

AIRLESS PAINT SPRAY EQUIPMENT

This product, manufactured by Wagner Spray Tech Corporation (Wagner), is warranted to the original retail purchaser against defects in material and workmanship for one year from date of purchase.

This warranty does not cover damage resulting from improper use, accidents, user's negligence or normal wear. This warranty does not cover any defects or damages caused by service or repair performed by anyone other than a Wagner Authorized Service Center. This warranty does not apply to accessories.

ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE IS LIMITED TO ONE YEAR FROM DATE OF PURCHASE. IF USED FOR COMMERCIAL OR RENTAL PURPOSES, THIS WARRANTY APPLIES ONLY FOR 30 DAYS FROM DATE OF PURCHASE.

WAGNER SHALL NOT IN ANY EVENT BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY KIND, WHETHER FROM BREACH OF THIS WARRANTY OR ANY OTHER REASON.

If any product is defective in material and/or workmanship during the applicable warranty period, return it with proof of purchase, transportation prepaid to any Wagner Authorized Service Center. (Service Center listing is enclosed with this product.) Wagner's Authorized Service Center will either repair or replace the product (at Wagner's option) and return it to you, postage prepaid.

SOME STATES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS OR THE EXCLUSION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION AND EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU.

THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE.

GARANTIE LIMITÉE

MATÉRIEL DE PULVÉRISATION DE PEINTURE SANS AIR

Ce produit, fabriqué par Wagner Spray Tech Corporation (Wagner), est garanti, au bénéfice de l'acheteur au détail d'origine, contre tout vice de matières et toute malfaçon pour un an à compter de la date d'achat.

La présente garantie ne s'applique pas aux dégâts entraînés par une utilisation incorrecte, par la négligence de l'usager ou par l'usure normale. La présente garantie ne s'applique pas non plus aux défectuosités ou dommages résultant de l'entretien ou de la réparation que fait une personne quelconque qui ne soit pas membre d'un centre d'entretien autorisé pour les produits Wagner. La présente garantie ne s'applique pas aux accessoires.

TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE VENDABILITÉ OU DE CONVENANCE À UNE DESTINATION PARTICULIÈRE EST LIMITÉE À UN AN À COMPTER DE LA DATE D'ACHAT. DANS LE CAS DE LOCATION OU AUTRES APPLICATIONS PROFESSIONNELLES, CETTE GARANTIE SE LIMITE À 30 JOURS À PARTIR DE LA DATE D'ACHAT.

WAGNER NE POURRA EN AUCUN CAS ÊTRE TENUE RESPONSABLE DE DOMMAGES-INTÉRÊTS INDIRECTS OU CONSÉCUTIFS, QUE CE SOIT POUR UNE RUPTURE DE CETTE GARANTIE OU TOUTE AUTRE RAISON.

Si un produit est défectueux en ce qui concerne les matériaux ou l'exécution pendant la période de garantie applicable, vous devez le retourner, avec une preuve d'achat et frais de port payés, à n'importe quel centre d'entretien autorisé pour les produits Wagner. (Une liste de ces centres d'entretien est jointe à ce produit.) Le centre d'entretien autorisé pour les produits Wagner réparera ou remplacera le produit (à la discrétion de Wagner) et vous le retournera par la poste, avec frais de port payés.

CERTAINES PROVINCES INTERDISENT LES RESTRICTIONS SUR LA DURÉE D'UNE GARANTIE IMPLICITE OU L'EXCLUSION DES DOMMAGES ACCESSOIRES OU INDIRECTS. IL SE PEUT DONC QUE LA RESTRICTION ET L'EXCLUSION ÉNONCÉES CI-DESSUS NE S'APPLIQUENT PAS À VOUS.

LE PRÉSENTE GARANTIE VOUS ACCORDE DES DROITS JURIDIQUES SPÉCIFIQUES, ET VOUS AVEZ PEUT-ÊTRE D'AUTRES DROITS, QUI PEUVENT VARIER D'UNE PROVINCE À L'AUTRE.

GARANTÍA LIMITADA

EQUIPO DE ATOMIZACIÓN DE PINTURA SIN AIRE

Este producto, fabricado por Wagner Spray Tech Corporation (Wagner), está garantizado ante el comprador original contra defectos de materiales y mano de obra durante un año contado a partir de la fecha de compra.

Esta garantía no cubre los daños que sean resultado de un uso inapropiado, accidentes, negligencia del usuario o un desgaste normal. Esta garantía no cubre ningún defecto o daño que haya sido causado por los servicios o reparaciones llevadas a cabo por alguien que no sea un técnico del Centro de Servicio Autorizado de Wagner. Esta garantía no es válida para ningún accesorio.

CUALQUIER GARANTIA IMPLICITA DE COMERCIALIZACION O IDONEIDAD PARA CUALQUIER PROPOSITO EN PARTICULAR QUEDA LIMITADA A UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. SI SE LE DA USO PROFESIONAL Y DE RENTA, ESTA GARANTÍA TIENE UNA DURACIÓN DE 30 DÍAS A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA.

WAGNER NO SERÁ EN NINGÚN CASO RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO INCIDENTAL O DE CONSECUENCIA DE NINGUNA CLASE, QUE RESULTE DE VIOLAR ESTA GARANTÍA O POR CUALQUIER OTRA RAZÓN.

Si algún producto llegara a tener defectos de material y/o mano de obra durante el período de validez de la garantía, devuélvalo junto con el comprobante de compra y flete previamente pagado, a cualquier Centro de Servicio Autorizado de Wagner. (La lista de Centros de Servicio viene adjunta con este producto.) El Centro de Servicio Autorizado de Wagner reparará o reemplazará el producto (según la opción de Wagner) y se lo devolverá, con porte previamente pagado.

ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LIMITACIONES EN CUANTO A LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA O LA EXCLUSIÓN DE DAÑOS INCIDENTALES O DE CONSECUENCIA, DE MANERA QUE LA LIMITACIÓN Y EXCLUSIÓN ANTERIORES PODRÍAN NO SER VÁLIDAS PARA USTED.

ESTA GARANTÍA LE CONCEDE DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS, PERO USTED PODRÍA TENER DERECHO A OTROS, LOS CUALES VARÍAN DE UN ESTADO A OTRO.